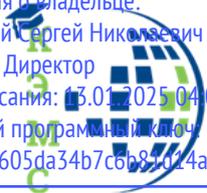


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малый Сергей Николаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 13.01.2025 04:02:22
Уникальный программный ключ:
03482327d605da34b7c6b81d14adbd403345a249



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ СВЯЗЕЙ»

COLLEGE OF ECONOMIC INTERNATIONAL RELATIONS

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОУП.00 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА

по образовательной программе
среднего профессионального образования

Специальность: 40.02.04 ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

*Вид деятельности: Правовое обеспечение деятельности организации и оказание
юридической помощи физических лиц и их объединениям*

Квалификация - Юрист

Организация-разработчик:

Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж экономических международных связей»

Комплект Оценочных материалов учебных дисциплин Общеобразовательного цикла
Согласован на заседании ПЦК Юриспруденция
Протокол № 10_от 03 ноября 2023 г

Комплект Оценочных материалов учебных дисциплин Общеобразовательного цикла
Рассмотрен на заседании Педагогического совета
Протокол № 8 от 03 ноября 2023

Москва, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОУП.01 Русский язык	3
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОУП.02 Литература	48
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОУП.03 Математика	...111
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОУП.04 Иностранный язык	262
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОУП.05 Информатика	333
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОУП.06 Физика	400
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОУП.07 Химия	490
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОУП 08 Биология	596

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
учебной дисциплины

ОУП.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

1. Паспорт оценочных материалов

Оценочные материалы разработаны на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413) (с изменениями и дополнениями)
- Рабочих учебных программ предметов (дисциплин) ОУП;
- Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования;

Оценочные материалы предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших учебную программу дисциплины.

Оценочные материалы включает оценочные материалы для проведения **текущего контроля** в форме устного опроса, вопросов для контрольных работ, тестирования, **промежуточной аттестации** в форме дифференцированного зачёта или экзамена.

1.1. Перечень требуемого компонентного состава знаний и умений.

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Знать:

- 31-общие сведения о языке в соответствии с обязательным минимумом содержания полного среднего образования по русскому языку;
- 32-связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- 33-смысл понятий: речевая ситуация и её компоненты, литературный язык, языковая норма;
- 34- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- 35- правила правописания.

Уметь:

- У1-осуществлять речевой контроль;
- У2-работать с текстом, осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию;
- У3-применять полученные знания в собственной речевой и письменной практике;
- У4-конструировать тексты разных типов и стилей;
- У5-создавать высказывания на лингвистические темы в устной и письменной форме;
- У6-передавать содержание прослушанного и прочитанного текста в виде плана, презентаций, конспекта, сообщений, докладов, рефератов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Этапы формирования знаний и умений

№ раздела	Раздел/тема дисциплины	Виды работ		Конкретизация компетенций (знания, умения)
		Аудиторная	СРС	
1	Язык и речь. Функциональные стили речи.			
1.1	Язык и речь. Виды речевой деятельности. Основные требования к речи	Устный опрос Составление текстов разных функциональных типов		31-2
1.2	Функциональные стили речи, их особенности. Текст как произведение речи		Изучение темы	33 У4
1.3	Анализ основных стилевых разновидностей письменной и устной речи.		Изучение темы	33-4 У1-4
1.4	Определение типа, стиля, жанра текста. Анализ структуры текста.		Изучение темы	33-4 У1-4
1.5	Изучение особенностей построения текста разных		Презентации, составление таблицы	33-4 У1-6

	функциональных типов.			
2	Фонетика, орфоэпия Графика и орфография.			
2.1	Фонетические единицы языка. Звук и фонема	Практическое занятие	Изучение темы выполнение упражнений, тестовые задания	34-5 У3, У5
2.2	Правописание О/Ё после шипящих и Ц, употребление буквы Ъ.		Изучение темы выполнение	35 У3, У5
2.3	Правописание приставок на З и С. Диктант.		упражнений, тестовые задания	35 У3, У5
2.4	Правописание И/Ы после приставок.		Выполнение упражнений	35 У3, У5
2.5	Выполнение фонетического и графического анализа слов.		Выполнение упражнений	34-5 У1-3
3	Лексика и фразеология.			
3.1	Лексическое и грамматическое значение слова. Лексика с точки зрения её употребления. Фразеологизмы		Изучение темы	34, 35 У3, У5
3.2	Выполнение лексического и фразеологического анализа слов.		Выполнение индивидуальных проектов	33-4 У3, У5, У6
3.3	Морфемика, словообразование, орфография.			

3.4	Морфемы – значимые части слова. Способы словообразования. Понятие об этимологии	Тестовые задания, выполнение упражнений		34, 35 У3, У5
3.5	Правописание гласных в корне		Выполнение упражнений, тестовые задания	35 У3, У5
3.6	Правописание ПРЕ- и ПРИ-		Выполнение упражнений, письменный опрос	35 У3, У5
3.7	Морфемный, словообразовательный и этимологический анализ слов		Проведение исследования и выполнение заданий, подготовка презентаций	33-4 У3, У5, У6
4	Морфология и орфография. Морфология и орфография.			
4.1	Лексико-грамматические разряды существительных. Правописание суффиксов и окончаний существительных		Изучение темы выполнение упражнений, тестовые задания	34-5 У2-3
4.2	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Правописание суффиксов и окончаний прилагательных		Изучение темы выполнение	34-5 У2-3
4.3	Правописание -Н-, -НН- в прилагательных		упражнений, тестовые задания	34-5 У2-3
4.4	Лексико-грамматические разряды числительных и местоимений. Правописание их		Изучение темы выполнение упражнений, тестовые задания	34-5 У2-3
4.5	Грамматические признаки глаголов. Правописание суффиксов глаголов		Изучение темы выполнение	35 У2-3

			упражнений, тестовые задания	
4.6	Правописание личных окончаний глаголов. НЕ с глаголами		Изучение темы выполнение упражнений, тестовые задания	35 У2-3
4.7	Причастие и деепричастие как особые формы глагола. Образование причастий и деепричастий		Изучение темы выполнение упражнений, тестовые задания	35 У2-3
4.8	Правописание НЕ с причастиями и деепричастиями.		Изучение темы выполнение упражнений, тестовые задания	35 У2-3
4.9	–Н-, -НН- в причастиях.		Изучение темы выполнение упражнений, тестовые задания	35 У2-3

4.10	Грамматические признаки наречий. Правописание наречий.		Изучение темы выполнение упражнений, тестовые задания	35 У2- 3
4.11	Правописание –Н-, -НН- в разных частях речи		Изучение темы выполнение упражнений, тестовые задания	35 У2- 3
4.12	Правописание предлогов, союзов и частиц.		Изучение темы выполнение упражнений,	35 У2- 3

			тестовые задания	
4.13	Предлоги в составе словосочетаний. Отличие союзов от слов-омонимов		Изучение темы выполнение упражнений, тестовые задания	33-4 У2-5
4.14	Правописание частиц. НЕ- и НИ- с разными частями речи		Проведение исследования и выполнение заданий, подготовка презентаций, докладов и рефератов	35 У2-3
5	Синтаксис и пунктуация.			
5.1	Основные единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое		выполнение упражнений, тестовые задания	34-5 У2-3,5
5.2	Анализ и синтаксических единиц		выполнение упражнений, тестовые задания	34-5 У2-3,5
5.3	Синтаксический разбор предложений.		выполнение упражнений, тестовые задания	34-5 У2-3,5
5.4	Осложнённое простое предложение. Знаки препинания в предложениях с однородными членами.		выполнение упражнений, тестовые задания	34-5 У2-3,5
5.5	Предложения с обособленными определениями, обстоятельствами, дополнениями. Знаки препинания		выполнение упражнений, тестовые задания	34-5 У2-3,5

5.6	Сложносочинённые предложения. Сложноподчинённые предложения		выполнение упражнений, тестовые задания	34-5 У2-3,5
5.7	Знаки препинания в сложных предложениях.		выполнение упражнений, тестовые задания	34-5
				У2-3,5
5.8	Повторение пройденного материала Подготовка к экзамену.	Практическое занятие	Подготовка презентаций, подготовка сообщения, подготовка учебного реферата	34-5 У2-3,5,6

2. Показатели, критерии оценки компетенций

2.1 Структура оценочных материалов для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Наименование оценочных материалов	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	Язык и речь. Функциональные стили речи.		
1.1	Язык и речь. Виды речевой деятельности. Основные требования к речи	Устный опрос	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
1.2	Функциональные стили речи, их особенности. Текст как произведение речи	Составление текстов разных функциональных типов	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
1.3	Анализ основных стилевых разновидностей письменной и устной речи.	выполнение упражнений	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
1.4	Определение типа, стиля, жанра текста. Анализ структуры текста.	выполнение упражнений	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
1.5	Изучение особенностей построения текста разных функциональных типов.	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена

2	Фонетика, орфоэпия Графика и орфография.		
2.1	Фонетические единицы языка. Звук и фонема	выполнение упражнений	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
2.2	Правописание О/Ё после шипящих и Ц, употребление буквы Ъ.	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
2.3	Правописание приставок на З и С. Диктант.	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
2.4	Правописание И/Ы после приставок.	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
2.5	Выполнение фонетического и графического анализа слов.		Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
3	Лексика и фразеология.		
3.1	Лексическое и грамматическое	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена

	значение слова. Лексика с точки зрения её употребления. Фразеологизмы		
3.2	Выполнение лексического и фразеологического анализа слов.	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
4	Морфемика, словообразование, орфография.		
4.1	Морфемы – значимые части слова. Способы словообразования. Понятие об этимологии	Устный опрос	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
4.2	Правописание гласных в корне	Выполнение упражнений, тестовые	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена

		задания	
4.3	Правописание ПРЕ- и ПРИ-	Выполнение упражнений, тестовые задания,	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
4.4	Морфемный, словообразовательный и этимологический анализ слов	Выполнение упражнений, тестовые задания,	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
5	Морфология и орфография.		
5.1	Лексико-грамматические разряды существительных. Правописание суффиксов и окончаний существительных	выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
5.2	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Правописание суффиксов и окончаний прилагательных	выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
5.3	Правописание -Н-, -НН- в прилагательных	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
5.4	Лексико-грамматические разряды числительных и местоимений. Правописание их	выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
5.5	Грамматические признаки глаголов. Правописание суффиксов глаголов	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
5.6	Правописание личных окончаний глаголов. НЕ с глаголами	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
5.7	Причастие и деепричастие как особые формы глагола. Образование причастий и деепричастий	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
5.8	Правописание НЕ с причастиями и деепричастиями.	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена

5.9	–Н-, -НН- в причастиях.	Выполнение упражнений, тестовые	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
5.10	Грамматические признаки наречий. Правописание наречий.	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
5.11	Правописание –Н-, -НН- в разных частях речи	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
5.12	Правописание предлогов, союзов и частиц.	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
5.13	Предлоги в составе словосочетаний. Отличие союзов от слов-омонимов	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
5.14	Правописание частиц НЕ- и НИ- с разными частями речи		Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
6.	Синтаксис и пунктуация.		
6.1	Основные единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое	Устный и письменный опрос, выполнение упражнений.	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
6.2	Анализ синтаксических единиц.	Проверочная работа Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
6.3	Синтаксический разбор предложений.	Выполнение упражнений, тестовые задания, практическая работа	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
6.4	Осложнённое простое предложение. Знаки препинания в предложениях с однородными членами.	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена

6.5	Предложения обособленными определениями, обстоятельствами, дополнениями. Знаки препинания	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
6.6	Сложносочинённые предложения. Сложноподчинённые предложения	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
6.7	Знаки препинания в сложных предложениях.	Выполнение упражнений, тестовые задания	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена
6.8	Повторение пройденного материала	Итоговый контрольный диктант.	Контрольная работа/ Вопросы для экзамена

Типовые критерии оценки сформированности компетенций

Оценка	Балл	Обобщенная оценка компетенции
«Неудовлетворительно»	2 балла	Обучающийся не овладел оцениваемой компетенцией, не раскрывает сущность поставленной проблемы. Не умеет применять теоретические знания в решении практической ситуации. Допускает ошибки в принимаемом решении, в работе с нормативными документами, неуверенно обосновывает полученные результаты. Материал излагается нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно.
«Удовлетворительно»	3 балла	Обучающийся освоил 60-69% оцениваемой компетенции, показывает удовлетворительные знания основных вопросов программного материала, умения анализировать, делать выводы в условиях конкретной ситуационной задачи. Излагает решение проблемы недостаточно полно, непоследовательно, допускает неточности. Затрудняется доказательно обосновывать свои суждения.

«Хорошо»	4 балла	Обучающийся освоил 70-80% оцениваемой компетенции, умеет применять теоретические знания и полученный практический опыт в решении практической ситуации. Умело работает с нормативными документами. Умеет аргументировать свои выводы и принимать самостоятельные решения, но допускает отдельные неточности, как по содержанию, так и по умениям, навыкам работы с нормативно-правовой документацией.
«Отлично»	5 баллов	Обучающийся освоил 90-100% оцениваемой компетенции, умеет связывать теорию с практикой, применять полученный практический опыт, анализировать, делать выводы, принимать самостоятельные решения в конкретной ситуации, высказывать и обосновывать свои суждения. Демонстрирует умение вести беседы, консультировать граждан, выходить из конфликтных ситуаций. Владеет навыками работы с нормативными документами. Владеет письменной и устной коммуникацией, логическим изложением ответа.

3.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тестовые задания для контроля текущих знаний

Проверочный тест по теме «Правописание гласных в корне».

Задание 1. В каком ряду во всех словах попущена проверяемая безударная гласная корня?

- 1) Нав..вать сны, пог..релец, впеч.. тляющий.
- 2) Выч..т, проскл..нять, обл..ко.
- 3) Р..сточек, ув..зять, скр..петь.
- 4) Г..рчица, качать н..гой, прим..рять врагов.

Задание 2. В каком ряду во всех словах пропущена одна и та же буква?

- 1) К..сательная, пол..скать бельё, прил..жить усилия.
- 2) Задр..жать от холода, написать изл..жение, приехать в Р..стов.
- 3) Зап..реть дверь, выж..гать по дереву, прид..раться.
- 4) Посв..тить фонарём, зан..мать деньги, зам..реть от страха.

Задание 3. В каком ряду во всех словах пропущена гласная Ё?

- 1) Ш..рох, вкусная туш..нка, прож..рливый.
- 2) Ровный ш..в, зелёный крыж..вник, приш..л вовремя.
- 3) Ож..говый центр, разж..г костёр, розовые щ..чки.
- 4) Услышал ш..пот, ш..лковый, гладкая ш..рстка.

Задание 4. В каком ряду пропущена после Ц гласная И?

- 1) Делегац...я, ц..вилизац...я, дисц..плина.
- 2) Газификац..я, ц...ганский табор, лиц..мер.
- 3) Спец..алист, ц..плёнок.
- 4) Реставрац..я, куниц..н хвост, канц...лярия.

Задание 5. В каком ряду все слова с чередующейся гласной в корне?

- 1) Ловкий ж..нглёр, гусяная печ..нка, Р..стислав.
- 2) Подр..внять кусты, р..внина, российскаяпл..вчиха.
- 3) Совершить ск..чок, прож..вать хлеб, ум..лять значение. 4)Утренняя з..ря, сп..шить на поезд, водор..сли.

Задание 6. В каком ряду во всех словах пропущена гласная О?

- 1) Сл..гаемые, предпол..жить, вым..кнуть под дождём.
- 2) Укр..тить зверя, пок..рать обидчика, недор..сль.
- 3) Ум..лять о пощаде, поле зар..сло, обувь пром..кает.

Проверочный тест по теме «Правописание суффиксов и окончаний существительных и прилагательных».

Задание 1. Буква И пишется во всех словах ряда.

- 1) С излишн..м пафосом, к потерпевш..м крушение кораблям.
- 2) Пребывать в печал.., в гневном окрик...
- 3) О приятновпечатлени..., был замечен в коридор...

Задание 2. Буква Е пишется во всех словах ряда.

- 1) В теори... и практик.., о напутстви..
- 2) В лотере..., на фасад... дома.
- 3) О водоросл..., лежать на сидень...

Задание 3. Буква Е пишется во всех словах ряда.

- 1) В теори... и практик..., о напутстви...
- 2) В растворител..., на крыльц...
- 3) О чароде..., в лицензи...

Задание 4. Буква Е пишется в обоих случаях.

- 1) На осенн...й полянк...
- 2) Нога в стремен..., жить в уединень...
- 3) На грязн...й улиц., о гербари...

Задание 5. В каких словах в суффиксе пишется гласная Е?

- 1) Досто..нство
- 2) Студенч..ство
- 3) Множ..ство
- 4) Старш..нство.

Задание 6. В каких существительных суффикс – ЧИК?

- 1) Учёт....
- 2) Свар....
- 3) Рассказ...
- 4) Бетон.....
- 5) Проход....
- 6) Бан...

Задание 7. В каких прилагательных суффикс – К -?

- 1) Француз...ий
- 2) Ткац...ий
- 3) Рез...ий
- 4) Рыбац...ий
- 5) Июнь...

Задание 8. В каких прилагательных пишется в суффиксе буква О?

- 1) Кумач...вый
- 2) Груш...вый
- 3) Плюш...вый
- 4) Камыш...вый

Задание 9. В прилагательных пишется в суффиксе буква Ё?

- 1) Парч...вый
- 2) Плащ...вый
- 3) Groш...вый
- 4) Плюш...вый

Проверочные задания по теме «Правописание предлогов».

Задание 1.

Вставить Е или И. Слитно или раздельно?

В течени... недели	в продолжени... сессии
В продолжени.. всего спора	в виду засухи
В следстви.. обстоятельств по делу	в следстви..
В продолжени... романа	имейте это в
виду В последстви.. я узнал болезни	в виду

Задание 2.

(В) течени.. двух недель продолжались соревнования. Не видевшие света (в) продолжени.. целого столетия, мыши и крыши бросились в стороны. Я был занят (в) продолжени... целого дня. Мы вернёмся к этому вопросу (в)последстви.. (В) течени.. реки были опасные повороты. (В) течени... нескольких дней мы шли по тайге. Линия электропередачи разрушена (в) следстви... урагана.

Задание 3.

Слитно или раздельно?

(Не) смотря на проигрыш, я не унывал. (Не) смотря на боль от раны, я спал хорошо. (Не) смотря на свою занятость, вечерние часы отец посвящал чтению. Пианист играл, (не) смотря в ноты. Мы шли быстро, (не) смотря по сторонам. (Не) смотря на поздний час, никто не ложился спать. (Не) смотря на нехватку времени, мы прошли километров двадцать. (Не) смотря на лицо матери, я тихо оправдывался. Я отвечал урок географии, (не) смотря на карту. (Не) смотря на постоянные задержки, мы продвигались довольно быстро.

Задание 4.

Слитно или раздельно.

Виден (в) дали	(в) дали моря
(В) век компьютеров	(в) век не забыть
(Во) время занятий	приехать (во) время
Костюм ему (в) пору	(в) пору испытаний
(На) верх подняться	(на) верх дома
Преступление (на) лицо	надеть маску (на) лицо
Выстрелил (на) удачу	(на) удачу понадеяться
(С) начала года	(с) начала умойся
(На) утро выпал снег	не откладывай решение (на) утро

Материал для распределительных диктантов.

Тема 1. Правописание гласных, проверяемых и не проверяемых ударением.

Соблюдать чистоту, дефицит, эксперимент, заплатить долг, завязать шнурок, реликвия, сторожил сад, посвятил стихотворение, вестибюль, скрепить листы, поседеть от горя, стипендия, композиция, скрипеть на морозе.

Тема 2. Правописание согласных в корне.

Резкий ветер, гадкий утёнок, оловянная кружка, зелёная травка, топкое болото, гладкая поверхность, липкая бумага, гибкий шланг, радостная улыбка, гигантский, просьба, благородный труд, резиновая лодка, устный ответ, косные взгляды, чудесный вечер, яркое солнце, чувствовать героя.

Тема 3. Правописание приставок на З и С.

Раскинуть руки, безработный человек, сделать качественно, высокое здание, бессмысленный ответ, бесшовный рукав, восстановить истину, сжатые губы, Восхождение на гору.

Тема 4. Правописание гласных в корне (безударные гласные, чередование гласных, О – Ё после шипящих).

Чёрствый хлеб, заря догорает, наблюдал поджог сарая, яркие впечатления, зализать раны, сторожил города, обмакнуть перо в чернила, примирить ребят, жёлчный пузырь, проскакать на лошади, умолять о помощи, погорелец, прикасаться к прекрасному.

Тема 5. Правописание приставок ПРЕ- и ПРИ-.

Прерывистый, преподнести, преодолеть препятствия, прикрыть дверь, претензия, прибор, прекрасный, приступить к работе, преломить луч, премудрый, пришкольный участок, притяжение, приручить зверя, примкнуть к демонстрации, Приамурье.

Тема 6. Правописание –Н- и –НН- в разных частях речи.

Зелёная миля, утиный клюв, торжественная встреча, гашёная известь, организованный приём, кованный сундук, осенний вечер, багряный закат, кожаное изделие, скошенная трава, жаренный в духовке, купленный товар, юная спортсменка, она юна, задача решена, хорошее приданое, смыслённый ребёнок, неожиданная встреча, стационарный зритель.

Материал для словарных диктантов.

Тема: «Гласные О – Ё после шипящих».

Учёный, зажёт свечу, жёлтые тюльпаны, детская распашонка, провести раскорчёвку, крутится волчок, смешон в глазах окружающих, вооружённый отряд, замшевый пиджак, жёсткие волосы, пощёчина, короткие шорты, вкусный шоколад, остановились на ночёвку, шоковое состояние, воротничок, сторожевой катер, крючок, опереться на плечо, укрыться плащом, не надо чужого, печёт хлеб, большего, слышался шорох.

Тема: «Чередование гласных».

Прикоснуться к прекрасному, расположиться у костра, предложить услуги, художественное творчество, уравнивать в правах, поплавок, решить уравнение, вырастить урожай, Ростислав, подскочить от неожиданности, подровнять кусты сирени, мой ровесник, приехать в Ростов, наклонить ветви, провести касательную, предложить условия, плавучесть, озарённый, поросль, макать лук в соль, утварь.

Тема: «Правописание наречий».

По - лисьи хитёр, в общем сказал, взял займы, стоять насмерть, на лету стрелял, во – первых, точь-в-точь сделал, в упор смотрел, замертво упал, вничью сыграли, без вести пропал, навзничь упал, направо посмотрел, позавчера вернулся, незачем идти, кое – как сделал, едва – едва увернулся, до отвала наелся, замертво упал, врукопашную бились, говорил в открытую, пойти на мировую, по – хорошему, по – деловому поступил, идти рука об руку, сделали вдвоём, разбиться по двое, побежали вниз, стояли поодаль.

Тема: « Слитное и раздельное написание НЕ».

Нелепость; неблизкий путь; собрать незабудки, проявить невнимательность; не счастье, а знание дела; сочинение не продумано; нестерпимая боль; не приятель, а просто знакомый; небрежная работа; не решил задачу; нежданный гость; ненавидеть врага; не рад встрече; негодующий человек; задача не решена; не одна победа; не под силу человеку; негде взять, не вернувшиеся с поля боя воины; несколько монет; некто Иванов; далеко не решённый вопрос; отнюдь не смешная история; не выполнил вовремя.

Ответы на вопросы тестов.

Номер вопроса	Вариант 1	Вариант 2
1	4	1
2	2	2
3	4	2
4	1	1
5	2	2,3
6	3	1,3,5
7		2,4

8		1,4
9		4

3.2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примерный перечень вопросов для экзамена:

Язык и речь. Функциональные стили речи (32-4, у 1-6).

1. Русский литературный язык. Литературные нормы.
2. Язык и речь. Виды речевой деятельности.
3. Основные требования к речи.
4. Функциональные стили речи, их особенности.
5. Текст. Структура текста.

Лексика и фразеология (33-5, У3-6).

6. Лексическое и грамматическое значение слова. Лексика с точки зрения её употребления.
7. Активный и пассивный словарный запас.
8. Фразеологизмы, их роль в языке.
9. Выразительные средства языка (тропы, возможности лексики).

Фонетика, орфоэпия Графика и орфография (34-5, У-5).

10. Звук и фонема. Фонетический разбор слов.
11. Правописание безударных гласных, глухих и звонких согласных в корне.
12. Правописание О – Ё после шипящих.
13. Правописание приставок на З и С.

Морфемика, словообразование, орфография (34-5, У2-3).

14. Морфемы – значимые части слова. Морфемный разбор.
15. Способы словообразования.
16. Правописание чередующихся гласных в корне.
17. Правописание приставок ПРЕ- и ПРИ- **Морфология и орфография (33-5, У3-6).**

18. Правописание суффиксов и окончаний существительных.
19. Правописание суффиксов и окончаний имён прилагательных.
20. Правописание числительных и местоимений.
21. Правописание суффиксов, окончаний глаголов.
22. Правописание НЕ с глаголами.
23. Образование причастий и деепричастий.
24. Правописание НЕ с причастиями и деепричастиями.
25. Правописание –Н- и –НН- в причастиях.
26. Правописание суффиксов наречий.
27. Слитное, раздельное и дефисное написание наречий.
28. Правописание –Н- и –НН- в разных частях речи.
29. Правописание предлогов простых и производных.

30. Правописание союзов.
31. Правописание частиц. НЕ- и НИ- с разными частями речи. **Синтаксис и пунктуация (З4-5, У2,3,5).**
32. Основные единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое.
33. Главные и второстепенные члены предложения.
34. Односоставные и двусоставные предложения.
35. Обособленные второстепенные члены предложения (определения, обстоятельства, приложения, дополнения).
36. Сложносочинённые предложения.
37. Сложноподчинённые предложения.
38. Бессоюзные сложные предложения. Знаки препинания в БСП.
39. Предложения с вводными словами и вводными конструкциями.

Тестовые задания для контроля остаточных знаний

Вариант 1

1. В каком слове верно выделен ударный гласный звук?

- | | |
|------------|------------|
| а) дОговор | в) пОняла |
| б) звонИт | г) алфАвит |

2. В каком ряду во всех словах при произношении происходит озвончение согласного звука?

- а) подсказка, вдруг, вздор;
- б) сбивать, сбросить, отбились;
- в) слегка, повозка, сделка;
- г) перегрузка, размять, сгрести.

3. В каком варианте ответа вместо слова ДОВОЛЬНО нужно употребить ДОСТАТОЧНО?

- а) Работа участкового полицейского ДОВОЛЬНО опасная.
- б) Первые рассказы писатели ДОВОЛЬНО примитивны и по форме, и по содержанию.
- в) Мой дядя ДОВОЛЬНО долго работал репортером в газете.
- г) Занятых денег будет ДОВОЛЬНО для покупки нового автомобиля.

4. В каком словосочетании нарушены лексические нормы (допущена речевая ошибка)?

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| а) генеральный директор; | в) благодарное письмо; |
| б) гарантированный успех; | г) экономный человек. |

5. В каком ряду во все слова пропущена безударная проверяемая гласная?

- а) разр...дить обстановку, обл...котился, просв...щение;
- б) выск...чка, бл...стательный, обм...кнуть;
- в) г...рмония, б...стион, на ск...ку;
- г) б...дминтон, зал...тать, пл...вник.

6. В каком ряду во всех словах пропущена гласная И?

- а) страниц... , ц...ганский хор, ц...фра;
- б) куниц...н хвост, ц...корий, ц...рковые артисты;
- в) полиц...я, ц...нга, медиц...на;
- г) Цариц...но, ц...пленок, конституц...я.

7. В каком ряду во всех словах пишется непроверяемая гласная А?

- а) аб...жур, б...калея, к...морка;
- б) гр...мадный, к...вырять, т...бурет;
- в) апл...дировать, торм...з, ур...ган;
- г) бахр...ма, б...тальон, к...блук.

8. Укажите слово с непроизносимой гласной.

- а) опас...ная дорога;
- б) искус...ный мастер;
- в) я...ственно слышу;
- г) ужас...ный вид.

9. В каком ряду во всех словах после шипящей пишется О?

- а) ш...пот, моч...ные яблоки, ретуш...р;
- б) стущ...нка, ж...луди, крыж...вник;
- в) увлеч...нный, выкорч...вывать, ч...порный;
- г) холщ...вый, ш...рох, сундуч...к, сильныйож...г.

10. В каком ряду во всех словах пропущена одна и та же буква?

- а) бе...пробудный, не...деланный, ра...грысть;
- б) не...гибаемый, бе...шовный, ...десь;
- в) ра...пределить, и...гнать, ра...дробить;
- г) обе...цветить, ра...ческа, ра...стояние.

11. В каком ряду во всех словах приставка ПРЕ- ?

- а) пр...мерный, пр...ступник, пр...школьный;
- б) пр...града, пр...увеличить, пр...двосхитить;
- в) пр...бить, пр...ходящее явление, Пр...днестровье;
- г) Пр...морский край, пр...умножить, пр...вратник.

12. В каком ряду все слова пишутся без Ъ?

- а) воздух свеж... , шумит камыш... , вышла замуж... , капает с крыш... ;
- б) топиш... , печ... , едем с дач... , врач... ;
- в) смееш...ся, калач... , хорош..., радуеш...ся;
- г) пустош... , умная доч... , ландыш... пахуч...

13. В каком ряду во всех словах пишется суффикс – ЧИК?

- а) буфет...к, налад...к, пулемет...к;
- б) набор...к, груз...к, спор...к;
- в) свар...к, пикет...к, табун...к;
- г) рассказ...к, регулиров...к, камен...к.

14. В каком ряду во всех словах пишется буква И?

- а) стульч...к, стаканч...к, пальч...к;
- б) бараш...к, апельсинч...к, стульч...к;
- в) уголеч...к, журналч...к, флаконч...к;

- б) кУхонный; г) оклЕить.

2. В каком ряду во всех словах при произношении происходит оглушение согласного звука?

- а) город, ложка, сугроб, vareжка;
б) багаж, сбить, просьба, мороз;
в) легко, экипаж, вперед, скрутить;
г) остров, уловка, сделать, чашка.

3. В каком варианте ответа выделенное слово употреблено НЕВЕРНО?

- а) Чем больше мы узнаем о **ЖИВОЙ** природе, тем больше мы познаем себя.
б) Система контроля может **ПЕРЕТЕРПЕТЬ** изменения.
в) **ЯЗЫКОВОЙ** барьер – это то, что чаще всего мешает взрослому человеку овладеть иностранным языком.
г) Работодатель обязан **ПРЕДОСТАВИТЬ** оплачиваемый учебный отпуск работнику, который учится заочно.

4. В каком словосочетании нарушены лексические нормы (допущена речевая ошибка)?

- а) удачливый человек; в) отчетливое собрание;
б) изложить факты; г) соседская девочка.

5. В каком ряду во все слова пропущена безударная проверяемая гласная?

- а) пор...дниться, ф...нарь, те...тральный, к...снулись;
б) осл...беть, согл...совать, разь...снение, пом...стился;
в) подп...рать, д...рижер, м...локо, в...лейбол;
г) с...бака, к...вычки, вн...запно, ур...ган.

6. В каком ряду во всех словах пропущена гласная О?

- а) ш...в, ч...порный, ш...колад, на руке ож...г;
б) ш...лковый, трущ...бы, увлеч...нно, крыж...вник;
в) печ...ный хлеб, подж...г сарай, корч...ка деревьев, ш...ссе;
г) стаж...р, сгущ...нка, печ...нка, ш...л по улице.

7. В каком ряду во всех словах пишется непроверяемая гласная А?

- а) аб...жур, б...калея, к...морка;
б) гр...мадный, к...вырять, т...бурет;
в) апл...дировать, торм...з, ур...ган;
г) бахр...ма, б...тальян, к...блук.

8. Укажите слово с непроизносимой согласной.

- а) небес...ныйсвод; в) вкус...ное пирожное;
б) много я...ств; г) лес...ница.

9. В каком ряду во всех словах после шипящей пишется Ё?

- а) обж...ра, зач...тка, молодож...н;
б) пч...лка, печ...ный, ухаж...р;
в) щ...лкать, на руке ож...г, трущ...ба;
г) хорош... ,ещ... , печ...нка.

- в) р...стителъный, к...мпания(друзей), изл...гать;
- г) х...мелеон, оп...здать, г...рючий.

6. В каком ряду буква О пишется во всех словах?

- а) оз...рение, з...ря, местопол...жение, скл...нить;
- б) соприк...сновение, сотв...ритель, накл...нение, предл...жить;
- в) к...снись, р...сток, пл...вление, зар...сли;
- г) предпол...гать, обг...реть, приск...кать.

7. В каком ряду во всех словах пишется непроверяемая гласная О?

- а) б...кал, аб...жур, ар...мат;
- б) акв...рель, стрек...за, об...яние;
- в) фл...минго, рик...шет, б...гровый;
- г) т...ршер, к...мпонент, л...терея.

8. Укажите словосочетание, в котором в корне существительного имеется непроизносимая согласная буква.

- а) сделать комплимент;
- б) речевой этикет;
- в) соответствует возрасту;
- г) выразить сочувствие.

9. В каком ряду во всех словах после шипящей пишется Ё?

- а) уч...ный, ч...рточка, ш...пот;
- б) крыж...вник, ш...ссе, ш...колад;
- в) руч...нка, зайч...нок, чуж...й;
- г) ш...фёр, деш...вый, печ...ный.

10. В каком ряду во всех трех словах пропущена одна и та же буква?

- а) и...калеченный, бе...канальный, ра...шитый;
- б) бе...ветренный, бе...форменный, ра...копать;
- в) по...борка, пре...писанный, о...грузка;
- г) з...пирать, пр...делки, пр...бабка.

11. Укажите ряд, где во всех словах пропущена буква А?

- а) д...статочно, п...дарить, з...писать, в...плотить;
- б) н...ливать, з...лизать, н...сыпать, н...дписать;
- в) п...ломать, з...вязать, н...дрезать, з...жечь;
- г) д...ставать, н...дломить, п...дучить, с...кратить;

12. В каком ряду во всех трех словах пропущена одна и та же буква?

- а) пр...ручить, пр...градить, пр...морский;
- б) пр...восходный, пр...винчивать, пр...балтийский;
- в) пр...сесть, пр...лететь, пр...школьный;
- г) пр...увеличить, пр...добрый, пр...беречь.

13. В каком ряду во всех словах пишется суффикс -ЧИК-

- а) рез...ик, стеколь...ик, барабан...ик;
- б) груз...ик, переплёт...ик, перевод...ик;
- в) свар...ик, фонар...ик, бан...ик, перевоз...ик;

- 1) длинный - длительный а)
синонимы 2) сильный - слабый б)
паронимы
3) маленький - крошечный в) антонимы

В-5. Соотнесите литературные нормы с тем, что они регулируют

1. Орфографические нормы а) произношение
2. Орфоэпические нормы б) употребление слов в речи
3. Лексические нормы в) правописание

Вариант 4 Часть А

1. В каком слове неверно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук?

- а) прОцент; в) положИть;
б) звонИт; г) агЕнт.

2. В каком ряду во всех словах есть звук [Х]?

- а) хобби, оглохнув, бухгалтер
б) легковесный, хирургия, хоккей
в) слегка, мягко, нахлынули
г) хрипловатый, прохлаждаться, хитроумный

3. В каком варианте ответа вместо слова СОСЕДНИЙ нужно употребить СОСЕДСКИЙ?

- а) Соседние деревни были знамениты небывало вкусными вишнями.
б) Соседняя девочка поступила в МГУ.
в) В соседнем доме загорелась квартира.
г) На соседних улицах асфальтировали дороги.

4. В каком словосочетании нарушены лексические нормы (допущена речевая ошибка)?

- а) почва каменистая в) одела шапку
б) на водной глади г) жилищная проблема

5. В каком ряду во всех словах пропущена безударная проверяемая гласная корня?

- а) скр...пучий, созд...вать, вын...сить;
б) выч...тание, р...стение, заж...гать;
в) пок...зять, пл...вец, б...нзин;
г) тр...пинка, р...внина, л...терея.

6. В каком ряду во всех словах пишется гласная А?

- а) ск...мья, п...суда, л...пата;
б) сах...рница, т...релка, аб...жур;
в) г...рошек, п...мидоры, акв...рель;
г) ав...нгард, б...грянец, стр...коза.

7. В каком ряду буква О пишется во всех словах?

- а) р...весники, з...ря, дог...рает, р...стение;
- б) покл...нился; уг...реть; отр...сль; м...кать;
- в) ур...внение; Р...стислав; изл...ожение; скл...нение;
- г) пл...вчиха; предпол...жение; непром...каемый; подр...внять.

8. Укажите словосочетание, в котором в корне существительного имеется непроизносимая согласная буква.

- а) високосный год;
- б) ужасный вид;
- в) соответствует возрасту;
- г) костный мозг.

9. В каком ряду во всех словах после шипящей пишется Ё?

- а) обж...ры; пч...лка; маж...р; ж...лчь;
- б) печ...нка; ж...ванный; ч...рствый; дириж...р;
- в) тяж...лый; на руке ож...г; бесш...вный; ч...рточка;
- г) прож...вывать; расч...т; трущ...бы; ш...рох.

10. В каком ряду во всех трех словах пропущена одна и та же буква?

- а) по...писать; о...блеск; на...земный;
- б) по...ведомственный; о...бросить; на...ломить;
- в) не...гибаемый; бе...контактный; и...численный;
- г) по...резать; о...писать; пре...писание.

11. Укажите ряд, где во всех словах пропущена буква А?

- а) д...статочно; п...дарить; з...писать; в...плотить;
- б) н...дписать; з...лизать; н...ливать; н...сыпать;
- в) д...ставать; н...дломить; с...кратить; п...дучить;
- г) п...ломать; з...жечь; з...вязать; н...дрезать.

12. В каком ряду во всех трех словах пропущена одна и та же буква?

- а) пр...мешать; пр...влекательный; пр...рывистый;
- б) пр...школьный; пр...шить; пр...зреть;
- в) пр...восходит; пр...ображать; пр...морье;
- г) пр...сечь; пр...тяжение; пр...гнуть.

13. В каком ряду во всех словах пишется суффикс -ЩИК-

- а) перевод...ик; рез...ик; камен...ик;
- б) буфет...ик; кровель...ик; разнос...ик;
- в) асфальт...ик; набор...ик; фонар...ик;
- г) разнос...ик; перебеж...ик; водопровод...ик.

14. В каком ряду во всех словах пропущена буква Е?

- а) колосоч...к; голосоч...к; кормил...ц;
- б) лимонч...к; ножич...к; замоч...к;
- в) огурч...к; ключ...к; звоноч...к;
- г) бараш...к; огурч...к; пальч...к.

15. В каком ряду во всех словах пишется НН?

- а) весе...ий; соловьи...ый; земля...ой; юн...ый;

б) Рекоменду...мый. г)

Уважа...мый. **А 3. Какое слово с «не» пишется слитно?**

- а) (Не) крашена. в) (Не) годовать.
б) (Не) всегда. г) (Не) ходил

А 4. Какое слово с «не» пишется раздельно?

- а) (Не) проверенная редактором рукопись. в) Поступить
весьма (не) осторожно.
б) Очень (не) интересная книга. г) (Не) где отдохнуть.

А 5. В каком словосочетании местоимение пишется с «не»?

- а) Н...чем не привлекая. в) Н...чего делать.
б) Н...кого не заметил. г) Н... с кем не
встретился. **А 6. Какое прилагательное пишется с**

«НН»?

- а) Утре...ий. в) Песча...ый.
б) Змеи...ый. г)

Ветре.. .ый. **А 7. Какое слово пишется с**
«НН»?

- а) Здание построен...о. в) Зажже...ая свеча.
б) Пута...ый ответ. г) Белье выстира...о.

А 8. Укажите предложение, в котором нужно поставить две запятые. (Знаки препинания не расставлены).

- а) Он слеп упрям нетерпелив и легкомыслен, и кичлив.
б) Русский народ смыслён и понятлив усерден и горяч ко всему благому и прекрасному.
в) Вот уж и стука, и крика и бубенцов не слышать.
г) Часовой дошел до противоположного угла и повернул обратно.

А 9. Какой знак препинания и почему ставится на месте скобок в предложении:

Как две капли воды походили близнецы друг на друга всем () чертами лица, их выражением, цветом волос, ростом, складом тела.

- а) Ставится двоеточие: вторая часть сложного предложения поясняет содержание первой части.
б) Ставится двоеточие после обобщающего слова перед однородными членами.
в) Ставится тире между подлежащим и сказуемым, выраженными существительными.
г) Ставится тире после однородных членов перед обобщающим словом.

А 10. Укажите правильное объяснение постановки запятой или ее отсутствия в предложении:

Далекie страны и таинственные названия манили его к себе () и невероятно будоражили воображение.

- а) Сложносочиненное предложение, перед союзом И запятая не нужна.

б) Простое предложение с однородными членами, перед союзом И запятая не нужна.

в) Сложносочиненное предложение, перед союзом И нужна запятая.

г) Простое предложение с однородными членами, перед союзом И нужна запятая

А 11. Укажите правильное объяснение пунктограммы в предложении:

Во дворе посадили деревья () и к вечеру в новый дом уже приехали первые жильцы..

а) Предложение сложносочиненное, поэтому перед союзом И нужна запятая.

б) Предложение простое с однородными членами, поэтому перед союзом И нужна запятая.

в) Части сложносочиненного предложения связаны союзом И, поэтому запятая не ставится.

г) Простое предложение с однородными членами, связанными союзом И, поэтому запятая не нужна.

А 12. В каком предложении определение не обособляется?

а) Семен Захарыч шагал по строительной площадке степенный сдержанный.

б) Пущенные в небо стрелы упали на землю.

в) Строители, абсолютно промокшие и уставшие шли молча.

г) Прошло два года странной жизни молчаливой и грустной.

А 13. На месте каких цифр нужно поставить запятые?

Парень(1) быстро оглянулся (2) и (3) робко моргая (4)тоже вскочил с земли.

а)1,2,3,4; б)2,3,4; в)3,4; г)2,4.

А 14. На месте каких цифр нужно поставить запятые? Война(1) точно она(2) их ждала(3) глянула им прямо в очи.

а)1,2; б) 1,2,3; в)1,3; г)2,3.

А 15. На месте каких цифр нужно поставить запятые?

Из окна я увидел стога (1) которые в лунном свете (2) казались золотыми (3) и мне хотелось нарисовать эту картину.

а)1; б)2,3; в)3; г)1,3.

А 16 . В каком предложении необходимо поставить двоеточие?

а) Грянул выстрел () олень, как стрела, понесся вперед.

б) Просился на Кавказ () отказали.

в) Я помню чудное мгновенье () передо мной явилась ты...

г) Звонче жаворонков пенье () ярче вешние цветы...

А 17. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

В письме от 17 октября 1887 г. Чехов писал Короленко: «Во-первых(1) я глубоко ценю и люблю Ваш талант; а во-вторых(2) мне (3) кажется(4) наиболее ценным в Вас то, что Вы серьезны, крепки и верны».

а)1,2;

б)2,4;

в)3,4;

г)1,2,3,4.

В 1. Найдите соответствие.

<p>а. Сложноподчиненное предложение с одним придаточным.</p> <p>б. Бессоюзное сложное предложение.</p> <p>в. Сложносочиненное предложение.</p> <p>г. Сложное предложение с двумя придаточными</p>	<p>1. Людям ничего не дается даром, и к некоторым обязанностям их надо приучать с детства.</p> <p>2. Морозный воздух так обжигал, что трудно было дышать.</p> <p>3. Когда занялась заря, стало видно, что погода будет хорошая.</p> <p>4. Птиц не было слышно: они не поют в часы зноя.</p>
---	---

Прочитайте текст и выполните задания 2-4

(1) Солнце — это гигантский термоядерный реактор. (2) Оно является первоисточником не только всей жизни на Земле, но и всех ее энергоресурсов. (3) О том, что тепло самих солнечных лучей можно эффективно использовать на благо человека, знали еще древние греки, почитавшие Гелиос. (4) А Архимед, согласно легенде, использовал его в качестве оружия против римских кораблей в Сиракузах. (5) Годовой поток солнечной энергии, достигающий нижних слоев атмосферы и земной поверхности, измеряется огромной величиной, которая в десятки раз превосходит всю энергию, содержащуюся в разведанных запасах минерального топлива, и в тысячи раз - современный уровень мирового энергопотребления. (6) Естественно, наилучшие условия для использования солнечной энергии существуют там, где продолжительность солнечного сияния наибольшая, - в аридном поясе Земли.

В 2. Какое слово или сочетание слов является грамматической основой во 2 предложении текста?

В 3. Из предложения 3 выпишите подчинительные словосочетания со связью СОГЛАСОВАНИЕ.

В 4. Укажите номер простого предложения, осложненного однородными членами.

В 5. Определите, чем осложнены предложения (установите соответствие) 1) Приятно смотреть на розы, цветущие у крыльца.

2) Веселые, смеющиеся, визжащие девочки вбежали в комнату.

3) Колыхаясь и сверкая, движутся полки.

А-однородными членами, Б-обособленным определением, В-обособленным обстоятельством.

в) Ставится тире между подлежащим и сказуемым, выраженными существительными.

г) Ставится тире после однородных членов перед обобщающим словом. **А 10.. Укажите правильное объяснение постановки запятой или ее отсутствия в предложении:**

Я люблю эти темные ночи, эти звезды () и клёны.

а) Сложносочиненное предложение, перед союзом И запятая не нужна.

б) Простое предложение с однородными членами, перед союзом И запятая не нужна.

в) Сложносочиненное предложение, перед союзом И нужна запятая.

г) Простое предложение с однородными членами, перед союзом И нужна запятая. **А 11. Укажите правильное объяснение пунктограммы в предложении:**

Всем хотелось спать () и теплая, ласковая ночь с мягким шелестом трав располагала к этому.

а) Предложение сложносочиненное, поэтому перед союзом И нужна запятая.

б) Предложение простое с однородными членами, поэтому перед союзом И нужна запятая.

в) Части сложносочиненного предложения связаны союзом И, поэтому запятая не

ставится.

г) Простое предложение с однородными членами, связанными союзом И, поэтому запятая

не нужна.

А 12.. В каком предложении определение не обособляется?

а) Чистый и ясный месяц стоял над головой.

б) Кругом было поле безжизненное и унылое.

в) Офицер ехавший верхом натянул поводья.

г) Изумленный я некоторое время размышляю над случившимся. **А 13. На месте каких цифр нужно поставить запятые?**

Сад (1) все больше редая (2) переходил в настоящий луг (3) и спускался к реке.

а)1,2,3; б)1,3; в)2,3; г)1,2.

А 14. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

Каждое утро(1) когда их выносили из душного барака(2) к Мечуку подходил

(3)светлобородый и тихий старичок.

а)1,3; б)1,2; в)2,3; г)1,2,3

А 15. На месте каких цифр нужно поставить запятые?

Как только Сизиф(1) достигал вершины горы(2) камень скатывался вниз(3) и так повторялось каждый раз.

- а)1,3 б)2,3 в) 1, 2, 3 г)1,2

16. В каком предложении необходимо поставить двоеточие?

- а) Будет дождь () ласточки низко летают.
б) Я умираю () мне не к чему лгать.
в) Пощадишь врага () погубишь общее дело и себя.
г) У лукоморья дуб зеленый () золотая цепь на дубе том.

А 17. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запяты?

Поздней осенью или зимой на улицах городов(1) иногда(2) появляются стайки то мелодично щебечущих, то резко кричащих птиц. Вот(3) видимо(4) за этот крик и получили птицы свое имя — свиристели, ведь глагол «свиристеть» означал «резко свистеть, кричать».

- а)1.2,3,4; б)1,2; в)3,4; г)1,3.

В 1. Найдите соответствие.

а. Сложноподчиненное предложение с одним придаточным.	1. Людям ничего не дается даром, и к некоторым обязанностям их надо приучать с детства.
б. Бессоюзное сложное предложение.	2. Морозный воздух так обжигал, что трудно было дышать.
в. Сложносочиненное предложение.	3. Когда занялась заря, стало видно, что погода будет хорошая.
г. Сложное предложение с двумя придаточными	4. Птиц не было слышно: они не поют в часы зноя.

Прочитайте текст и выполните задания 2-4

(1) Солнце — это гигантский термоядерный реактор. (2) Оно является первоисточником не только всей жизни на Земле, но и всех ее энергоресурсов. (3)0 том, что тепло самих солнечных лучей можно эффективно использовать на благо человека, знали еще древние греки, почитавшие Гелиос. (4)А Архимед, согласно легенде, использовал его в качестве оружия против римских кораблей в Сиракузах. (5) Годовой поток солнечной энергии, достигающий нижних слоев атмосферы и земной поверхности, измеряется огромной величиной, которая в десятки раз превосходит всю энергию, содержащуюся в разведанных запасах минерального топлива, и в тысячи раз - современный уровень мирового энергопотребления. (6)Естественно, наилучшие условия для использования солнечной энергии существуют там, где продолжительность солнечного сияния наибольшая, - в аридном поясе Земли.

В 2. Какое слово или сочетание слов является грамматической основой в 1 предложении текста?

В3. Из предложения 1 выпишите подчинительные словосочетания со связью СОГЛАСОВАНИЕ.

В 4. Укажите номер простого предложения, осложненного однородными членами.

В 5. Определите, чем осложнены предложения (установите соответствие) 1)Я часто находил у себя записки, короткие и тревожные.

2)По шумев, река успокоилась.

3)Я люблю мороженое, шоколад, печенье, торты.

А-однородными членами, Б-обособленным определением, В-обособленным обстоятельством.

Вариант 3

А 1 В каком глаголе в окончании пишется «е»?

а) Гон...т.

в) Дыш...т.

б) Слыш...т.

г) Се...т.

А 2. В каком причастии пишется суффикс -ащ-?

а) Клокоч...щий поток.

в) Слыш...щийся гудок.

б) Хлопоч...щая хозяйка.

г)

Дремл...щий старик **А 3. Какое слово с «не» пишется слитно?**

а) (Не) увядаемая слава.

в) Ниоткуда (не) видно.

б) (Не) сводя глаз.

г) (Не) широкая, а узкая река

А 4. Какое слово с «не» пишется раздельно?

а) (Не) большой, но дружный коллектив. в) (Не) известная рукопись.

б) (Не) устрашимый народ.

г) Трава (не) кошена

А 5. В каком словосочетании местоимение пишется с «ни»?

а) Н...чего волноваться.

в) Н...что не волнует.

б) Н... с кем поговорить.

г) Н...кому звонить.

А 6. Какое прилагательное пишется с «н»?

а) Журавли...ый крик.

в) Каме...ая ограда.

б) Торжестве...ый вечер.

г) Стари...ые часы.

А 7. Какое слово пишется с «нн»?

а) Сожже...ое письмо.

в) Дитя испуга...о.

б) Полы покраше...ы.

г) Трава скоше...а вчера.

А 8. Укажите предложение, в котором нужно поставить одну запятую. (Знаки препинания не расставлены).

а) Земляничкой да черникой полны наши леса!

б) С трудом различаю цвет и очертания, и людей и животных и предметов.

в) Звуки соловьиной песни заполняли пространство между рекой и небосводом.

г) По вечерам хозяин или читал или играл в шахматы.

А 9. Какой знак препинания и почему ставится на месте скобок в предложении:

Но я как будто вижу перед собой эту картину() тихие берега, расширяющуюся лунную дорогу прямо от меня к баржам понтонного моста и на мосту длинные тени бегущих людей.

а) Ставится двоеточие: вторая часть сложного предложения поясняет содержание первой части.

б) Ставится двоеточие после обобщающего слова перед однородными членами.

в) Ставится тире между подлежащим и сказуемым, выраженными существительными.

г) Ставится тире после однородных членов перед обобщающим словом. **А 10. Укажите правильное объяснение постановки запятой или ее отсутствия в предложении.**

Мы бродили на Кавказе по горам() и купались в июле каждое утро.

а) Сложносочиненное предложение, перед союзом И запятая не нужна.

б) Простое предложение с однородными членами, перед союзом И запятая не нужна.

в) Сложносочиненное предложение, перед союзом И нужна запятая.

г) Простое предложение с однородными членами, перед союзом И нужна запятая **А 11. Укажите правильное объяснение пунктограммы в предложении:**

Огонь продолжал гореть () и снег вокруг него тут же таял.

а) Предложение сложносочиненное, поэтому перед союзом И нужна запятая.

б) Предложение простое с однородными членами, поэтому перед союзом И нужна запятая.

в) Части сложносочиненного предложения связаны союзом И, поэтому запятая не

ставится.

г) Простое предложение с однородными членами, связанными союзом И, поэтому запятая

не нужна.

А 12. В каком предложении определение не обособляется?

а) Довольный плохим каламбуром он развеселился.

б) Тревога смутная и неясная все крепче охватывала Васюку.

в) Солнце вышло из-за серых туч, покрывающих небо.

г) Сонная и однообразная жизнь в городе пошла своей колеей.

А 13. На месте каких цифр нужно поставить запятые?

Тогда(1) Кузьма Кузьмич(2) достав из кармана свежий огарок(3) зажег его (4) и сел рядом с Дашей.

- а)1,2,3,4; б)2,3,4; в)3,4; г)2,3.

А 14. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

Потянулись часы (1) тягостного ожидания (2) в течение которых(4) Мишка безуспешно пытался забыть все свои неприятности.

- а) 1,3 б)2 в)3 г)2,4

А 15. В каком варианте ответа указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

Словарь отражает то (1) что происходит в мире (2) и литературу (3) это надо знать.

- а)1,3. б)2. в) 1,2,3. г) 1,2.

А 16 . В каком предложении необходимо поставить тире?

- а) Мы подходим к пристани и видим () катер уже отошел.
б) Лес рубят () щепки летят.
в) Стало совершенно темно () луна зашла за облака.
г) Пора ложиться спать () уже поздно.

А 17. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

Зеркалом души стало привычным называть(1) разумеется(2) глаза. Их(3) быть может(4) можно сравнить с окнами, через которые вливаются в душу впечатления яркого, сверкающего, цветного мира.

- а)1,2,3,4 б)1,2 в)3,4 г)1,3.

В 1. Найдите соответствие.

а. Сложноподчиненное предложение с одним придаточным.	1. Людям ничего не дается даром, и к некоторым обязанностям их надо приучать с детства.
б. Бессоюзное сложное предложение.	2. Морозный воздух так обжигал, что трудно было дышать.
в. Сложносочиненное предложение.	3. Когда занялась заря, стало видно, что погода будет хорошая.
г. Сложносочиненное предложение с двумя придаточными	4. Птиц не было слышно: они не поют в часы зноя.

Прочитайте текст и выполните задания 2-4

1)Привыкли люди беречь детскую нежность ключей. 2) Реки, озёра сотворены ключами.

3)Иссякнут они, забившись грязью, не станет ни рек, ни озёр, а земляная вода уйдёт стороною. 4)Потому-то и берегут ключи: в них силы, в них начало вод русской земли. 5)В других землях, где реки начинаются от льдов снежных гор,

всё может быть по-иному. 6)Каждому свой закон от рождения. 7)Камня мало, зато леса много. 8)Где посуше, там сосновое красное селё. 9)Ель любит жить по глинам. 10)Лиственное дерево, предпочитая жирные почвы, приживается всюду. 11)Леса заставляют русскую землю стенами, реки текут в лесах, и ключи поднимаются по древесным корням.

В 2. Какое слово или сочетание слов является грамматической основой в 1 предложении текста?

В 3. Из предложения 5 выпишите подчинительные словосочетания со связью СОГЛАСОВАНИЕ.

В 4. Укажите номер сложноподчиненного предложения с придаточным определительным.

В 5. Определите, чем осложнены предложения (установите соответствие)

- 1) Ни побоища, ни стана, ни надгробного кургана не встречает царь Дадон.
- 2) Была белая ночь, облачная и тихая.
- 3) Сев на стул, я невольно залюбовался его пальцами.

А-однородными членами, Б-обособленным определением, В-обособленным обстоятельством.

Ответы на тесты для контроля остаточных знаний.

Часть А

Номер вопроса	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	б	в	а	а
2	б	а	б	в
3	г	б	в	б
4	в	в	а	в
5	а	б	б	а
6	в	а	б	б
7	а	а	г	г
8	в	г	г	г
9	г	б	а	б
10	г	г	а	в
11	б	б	б	б
12	а	б	в	г
13	а	а	б	в
14	а	г	б	а
15	г	в	г	в
16	б	б	а	г
17	г	г	а	б
18	б	б	а	г

Часть В

Номер вопроса	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	Неожиданная	Прошлое	Пришкольный	В Приморском
2	Вежливый – грубый, говорить – молчать, опасная – безопасная, друг – недруг.	Вежливый – тактичный, известие – новость, восторгаться – восхищаться, вмиг сделать – сиюминутно.	Интересный – увлекательный, беседовать – разговаривать, правда – истина, огромный – большой.	Густой – редкий, горевать – радоваться, ускорение – замедление, опасный – безопасный.
3	Рог изобилия – богатство неожиданное, делать из мухи – преувеличивать, бить баклуши – бездельничать, дать стрекоча – убежать.	Ломать голову – думать, взять реванш – отыгаться, держать слово – выполнить, кануть в Лету – исчезнуть.	Медвежья услуга – ненужная услуга, сломя голову – очень быстро, делать из мухи слона – преувеличивать, ахиллесова пята – уязвимое место.	Бить баклуши – бездельничать, взять реванш – отыгаться, ломать голову – думать, стереть в порошок – уничтожить.
4	1 – а, 2 – в, 3 – б.	1 – в, 2 – а, 3 – б.	1 – б, 2 – в, 3 – а.	1 – в, 2 – а, 3 – б.
5	Приёмник – радиоустройство, преемник – тот, кто продолжает работу кого-нибудь.	Пребывать в городе – находиться в нём, прибывать в	1 – в, 2 – а, 3 – б.	1 – в, 2 – а, 3 – б.
		город – приезжать.		

Ответы на тесты для экзамена.

(Часть А)

Номер вопроса	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	в	б	г
2	а	б	в
3	в	а	а

4	а	б	г
5	в	в	в
6	а	а	а
7	в	а	а
8	в	г	г
9	б	г	б
10	б	г	б
11	а	а	а
12	б	а	г
13	в	г	г
14	в	б	б
15	г	б	г
16	в	б	б
17	а	в	а

Часть В

Номер вопроса	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	1-в; 2-а; 3-г; 4-б	1-в; 2-а; 3-г; 4-б	1-в; 2-а; 3-г; 4-б
2	Оно является	Солнце – это реактор	Привыкли люди беречь
3	Лучей самых лучистых	Реактор гигантский, реактор термоядерный	В других землях, снежных гор
4	2	2	5
5	1-б; 2-а; 3-в	1-б; 2-в; 3-а	1-а; 2- б; 3-в

3.3 Темы самостоятельной работы

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Осваиваемые знания и умения
1	2	3	4
	Язык и речь. Функциональные стили речи.		
	Составление высказывания на тему «Моя профессия»	Выполнение заданий	
	Тема: «Функциональные стили речи»	Подготовка презентации	33-4 У1-6

«Языковые особенности функциональных стилей русского литературного языка»	Составление таблицы	33-4 У1-6
Тема: «Текст как произведение речи.	Подготовка презентации	33-4 У1-6
Лексика и фразеология		
Темы: «Молодежный сленг и жаргон», «Особенности русского речевого этикета».	Выполнение индивидуальных проектов	33-4 У3, У5, У6
Подбор 10 фразеологизмов и фразеологических оборотов, и объяснение их значений.	Выполнение заданий	33-4 У3, У5, У6
Морфология и орфография.		
Тема: «Разряды, синтаксическая и стилистическая роль прилагательных (на примере лирики русских поэтов).	Проведение исследования и выполнение заданий	33-4 У3, У5, У6
Тема: «Служебные части речи».	Подготовка презентации	33-4 У3, У5, У6
Подготовка к зачетному занятию.	Выполнение заданий	33-4 У3, У5
Повторение теоретического материала по теме «Морфология и орфография»	Ответы на вопросы, повторение пройденного материала	33-4 У3, У5
Синтаксис и пунктуация.		
Тема: «Роль словосочетания в построении предложения». Подготовка к зачетному занятию.	Подготовка презентаций	34-5 У2-3,5,6
Тема: Вводные слова и предложения.	Подготовка сообщения	34-5 У2-3,5,6
Тема: «Русская пунктуация и ее значение». Выполнение упражнений и заданий по теме «Односложное простое предложение».	Подготовка учебного реферата	34-5 У2-3,5,6

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

4.1 Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной

программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
учебной дисциплины
ОУП.02 ЛИТЕРАТУРА

1. Паспорт оценочных материалов

Оценочные материалы разработаны на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413) (с изменениями и дополнениями)
- Рабочей программы учебной дисциплины ОУП.02 Литература;
- Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования;

Оценочные материалы включает контрольные оценочные материалы для проведения **текущего контроля** в форме устного опроса, вопросов для контрольных работы, тестирования и **промежуточной аттестации** в форме дифференцированного зачёта в во 2-ом семестре.

1.1 Перечень требуемого компонентного состава знаний и умений. В результате освоения дисциплины студенты должны:

знать:

- 31 содержание изученных литературных произведений;
- 32 основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв;
- 33 основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- 34 основные теоретико-литературные понятия;
- 35 характерные особенности эпохи, отраженной в произведениях;
- 36 сюжет, особенности композиций и систему образов анализируемых произведений; 37 типичное (конкретно – историческое и общественное) значение образов главных действующих лиц изученных произведений;
- 38 характерные жанровые особенности изученных произведений;
- 39 народность литературы, критический реализм, положительный герой литературы, художественный образ, литературный характер; стиль писателя; роды, жанры литературы; тексты, рекомендованные для изучения наизусть. **уметь:**

У1 воспроизводить содержание литературного произведения;

У2 анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности

композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

У3 выявлять типическое (конкретно – историческое и общечеловеческое) значение действующих лиц с целью осознания авторской позиции;

У4 определять род и жанр произведения;

У5 сопоставлять литературные произведения;

У6 выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;

У7 аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;

У8 писать рецензии, отзывы на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Этапы формирования знаний и умений

№ раздел, а	Раздел/тема дисциплины	Виды работ		Конкретизация компетенций (знания, умения)
		Аудиторная	СРС	
1	Развитие русской литературы и культуре в первой половине XIX века			
1.1	Историко-культурный процесс рубежа XVIII — XIX веков.	Устный опрос		33-5
2	Русская литература второй половины XIX века			

2.2	Введение. Культурно – историческое развитие второй половины XIX в.	Устный опрос		33-5
2.3	А. Н. Островский. Сведения из биографии. История написания драмы «Гроза», тема, идея.		Анализ и конспектирование	31,2,6-9 У1-8
2.4	Незаурядность характера Катерины. Борьба героини за право быть свободной в своих чувствах.		Анализ и конспектирование статьи Добролюбова «Луч света в темном царстве».	31,2,6-9 У1-8
2.5	И. А. Гончаров. Сведения из биографии. Роман «Обломов».		Анализ и конспектирование статьи Добролюбова «Что такое «обломовщина?»	31,2,6-9 У1-8
2.6	И. С. Тургенев. Сведения из биографии. Роман «Отцы и дети».		Составление таблицы «Хроника жизни и творчества И.С. Тургенева» с использованием Интернет-ресурсов.	31,2,6-9 У1-8
2.7	Евгений Базаров в системе действующих лиц.		тестирование	31,2,6-9 У1-8
2.8	Н. С. Лесков. Сведения из биографии. Повесть «Очарованный странник».		Подготовка презентации «Жизненный и творческий путь Н.С. Лескова.	31,2,6-9 У1-8
2.9	М.Е. Салтыков – Щедрин. Сведения из биографии. «История одного города».		Подготовка презентации	31,2,6-9 У1-8

2.10	Ф. М. Достоевский. Сведения из биографии. Роман «Преступление и наказание».		Подготовка презентации	31,2,6-9 У1-8
2.11	Петербург в изображении Достоевского. Трагедия «маленького человека».		Подготовка сообщения по теме «Двойничества» в творчестве Ф.М. Достоевского.	31,2,6-9 У1-8
2.12	Смысл теории Родиона Раскольников и причины поражения героя.		Раскольников и его двойники в романе «Преступление и наказание».	31,2,6-9 У1-8
2.13	Сны Раскольникова в раскрытии его характера и общей композиции романа.		Подготовка вопросов для проведения дискуссии «Личность Раскольникова».	31,2,6-9 У1-8
2.14	Л. Н. Толстой. Сведения из биографии. «Севастопольские рассказы».		Подготовка презентации	31,2,6-9 У1-8
2.15	Роман «Война и мир». Художественные особенности романа		Анализ особенностей	31,2,6-9 У1-8
2.16	Картины войн в романе. Осуждение войны. Война 1812 года – Отечественная война.		Подготовка рефератов и докладов по образам из произведения	31,2,6-9 У1-8
2.17	Кутузов и Наполеон. Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика героев».		составление таблицы	31,2,6-9 У1-8
2.18	Нравственные искания князя Андрея.		составление таблицы	31,2,6-9 У1-8

2.19	Жизненные искания Пьера Безухова		составление таблицы	31,2,6-9 У1-8
2.20	Женские образы в романе – Наташа Ростова, Марья Болконская.		составление таблицы	31,2,6-9 У1-8
2.21	А. П. Чехов. Сведения из биографии. Рассказы Чехова, своеобразие тематики и стиля.		Подготовка сообщения по теме «Ранние юмористические произведения А.П. Чехова»	31,2,6-9 У1-8
2.22	Рассказ «Ионыч». Деградация человеческой личности.		составление таблицы	31,2,6-9 У1-8
2.23	Пьеса «Вишневый сад» - вершина драматургии Чехова		составление таблицы	31,2,6-9 У1-8
3	Поэзия второй половины XIX века			
3.1	Особенности поэзии второй половины XIX века. (Ф. Тютчев, А. Фет, Н. Некрасов).		Чтение и анализ произведений (на выбор)	33-5 У1-8
4	Литература на рубеже веков			
4.1	Введение. Общая характеристика культурно – исторического процесса рубежа XIX – XX веков		Конспект	33-5
4.2	И.А. Бунин. Сведения из биографии. Особенности лирики Бунина.		Чтение и анализ рассказов И.А Бунина «Антоновские яблоки», «Легкое дыхание».	31,2,6-9 У1-8
4.3	Философские размышления о судьбах России, о душе		Составление таблицы	31,2,6-9 У1-8

	человека в творчестве И. А. Бунина.			
4.4	А. С. Куприн. Сведения из биографии. «Гранатовый браслет»		Написание эссе «Тема любви в произведениях А.И. Куприна.	31,2,6-9 У1-8
4.5	Повесть «Олеся». Стремление человека быть ближе к природе.		Анализ произведения	31,2,6-9 У1-8
5	Поэзия начала XX века.			
5.11	Поэзия «серебряного века». Литературные направления (символизм, акмеизм и футуризм).		Конспект	33-5 У1-8
5.12	Творчество И. Ф. Анненского, К. Д. Бальмонта, И. С. Гумилева, О. Мандельштама и др.		Написание докладов	31,2,6-9 У1-8
5.14	М. Горький. Сведения из биографии. Особенности раннего творчества писателя. Рассказ		Конспект	31,2,6-9 У1-8

	«Старуха Изергиль». Поэтизация гордых и сильных людей.			
5.15	Пьеса М. Горького «На дне».		Написание эссе по теме А.М. Горького «На дне».	31,2,6-9 У1-8
5.16	Герои пьесы и их судьбы.		Карточки	31,2,6-9 У1-8
5.17	А.А. Блок. Сведения из биографии. Романтический мир раннего творчества.		Подготовка презентации «Жизненный и творческий путь А.А. Блока».	31,2,6-9 У1-8

5.18	С. А. Есенин. Сведения из биографии. Поэтизация русской природы, деревни и т.д.		Подготовка презентации Тема Родины и природы в лирике С.Е. Есенина.	31,2,6-9 У1-8
5.19	В. В. Маяковский. Сведения из биографии. Поэтическая новизна ранней лирики.		Анализ сатирической пьесы В.В. Маяковского «Клоп»	31,2,6-9 У1-8
6	Литература 30-40 годов			
6.1	М. А. Шолохов. Сведения из биографии. «Донские рассказы».		Реферат	31,2,6-9 У1-8
6.2	«Тихий Дон». Роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы гражданской войны.		Подготовка сообщения «Тема любви в романе-эпопее «Тихий Дон»	31,2,6-9 У1-8
6.3	Трагедия человека из народа в поворотные моменты истории, ее смысл и значение.		Составление таблицы «Женские образы в романе-эпопее М.А Шолохова «Тихий Дон».	31,2,6-9 У1-8
6.4	М.И. Цветаева. Сведения из биографии. Определение основных тем творчества Цветаевой.		Конспект	31,2,6-9 У1-8
6.5	Рассмотрение поэзии как напряженного монолога-исповеди.		Чтение и анализ стихотворений М.И. Цветаевой «Стихи к Блоку», «Имя твое – птица в руке».	31,2,6-9 У1-8

6.6	М. А. Булгаков. Сведения из биографии. Роман «Мастер и Маргарита».		Конспект	31,2,6-9 У1-8
6.7	Понтий Пилат и Иешуа. Ершалаимские главы.		Конспект	31,2,6-9 У1-8

6.8	Воланд в Москве. Фантастическое и реалистическое в романе.		Конспект	31,2,6-9 У1-8
6.9	История Мастера и Маргариты. Личность и общество		тестирование	31,2,6-9 У1-8
7	Литература периода ВОВ и первых послевоенных лет.			
7.1	Тема Великой Отечественной войны в литературе (В. Быков, Б. Васильев и др.).	Устный опрос	Конспект	31,2,6-9 У1-8
7.2	А.А. Ахматова. Сведения из биографии. Поэма «Реквием».		Написание эссе по теме «Философские мотивы в лирике А.А. Ахматовой».	31,2,6-9 У1-8
7.3	М.А. Шолохов. Рассказ «Судьба человека».			31,2,6-9 У1-8
8	Литература 50 – 80 годов.			
8.1	А. И. Солженицын. Отражение конфликтов истории в судьбах героев. Рассказ «Один день Ивана Денисовича».		Подготовка презентации по теме «Жизнь и творчество А.И. Солженицына.	31,2,6-9 У1-8
8.2	Проблема ответственности поколений. Рассказ А. И. Солженицына «Матренин двор».			31,2,6-9 У1-8

8.3	В. М. Шукшин. Сведения из биографии. Глубина и цельность духовного мира русского человека.		Подготовка презентации по теме «В.М. Шукшин писатель, режиссер, актер.	31,2,6-9 У1-8
8.4	Б.Л. Пастернак Сведения из биографии. Основные мотивы лирики		Написание эссе «Мое отношение к лирике Пастернака»	31,2,6-9 У1-8
9	Литература конца XX начало XXI века на современном этапе			
9.1	Особенности развития литературы на современном этапе. Обзор.		Конспект	31,2,6-9 У1-8
9.2	И.А. Бродский. Сведения из биографии. Творческие поиски и мастерство поэта.		Написание эссе «Мое отношение к творчеству И. А. Бродского.	31,2,6-9 У1-8
10	Зарубежная литература.			
10.1	У. Шекспир. Сведения из биографии. «Король Лир» - главная философская мысль.		Подготовка презентации «Вечные образы» в трагедии В. Шекспира «Гамлет»	31,2,6-9 У1-8
10.2	В. Гюго. Сведения из биографии. «Собор Парижской Богоматери». Художественный анализ романа.		Конспект	31,2,6-9 У1-8

2. Показатели, критерии оценки компетенций
2.1 Структура оценочные материалы текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Наименование оценочные материалы	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Развитие русской литературы и культуре в первой половине XIX века		
1.1	Историко-культурный процесс рубежа XVIII — XIX веков.	Устный опрос	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2	Русская литература второй половины XIX века		
2.2	Введение. Культурно – историческое развитие второй половины XIX в.	Устный опрос	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.3	А. Н. Островский. Сведения из биографии. История написания драмы «Гроза», тема, идея.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.4	Незаурядность характера Катерины. Борьба героини за право быть свободной в своих чувствах.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.5	И. А. Гончаров. Сведения из биографии. Роман «Обломов».		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.6	И. С. Тургенев. Сведения из биографии. Роман «Отцы и дети».		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.7	Евгений Базаров в системе действующих лиц.	тестирование	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.8	Н. С. Лесков. Сведения из биографии. Повесть «Очарованный странник».	тестирование	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа

2.9	М.Е. Салтыков – Щедрин. Сведения из биографии. «История одного города».		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.10	Ф. М. Достоевский. Сведения из биографии. Роман «Преступление и наказание».		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.11	Петербург в изображении Достоевского. Трагедия «маленького человека».		Вопросы для дифференцированного Зачета, контрольная работа
2.12	Смысл теории Родиона Раскольников и причины поражения героя.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.13	Сны Раскольникова в Раскрытии его характера и общей композиции романа.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.14	Л. Н. Толстой. Сведения из биографии. «Севастопольские рассказы».		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.15	Роман «Война и мир». Художественные особенности романа		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.16	Картины войн в романе. Осуждение войны. Война 1812 года – Отечественная война.		Вопросы для дифференцированного зачета
2.17	Кутузов и Наполеон. Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика героев».		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.18	Нравственные искания князя Андрея.	составление таблицы	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа

2.19	Жизненные искания Пьера Безухова	составление таблицы	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.20	Женские образы в романе – Наташа Ростова, Марья Болконская.	составление таблицы	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.21	А. П. Чехов. Сведения из биографии. Рассказы Чехова, своеобразие тематики и стиля.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.22	Рассказ «Ионыч». Деградация человеческой личности.	составление таблицы	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
2.23	Пьеса «Вишневый сад» - вершина драматургии Чехова	составление таблицы	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
3	Поэзия второй половины XIX века		
3.1	Особенности поэзии второй половины XIX века. (Ф. Тютчев, А. Фет, Н. Некрасов).		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
4	Литература на рубеже веков		
4.1	Введение. Общая характеристика культурно – исторического процесса рубежа XIX – XX веков	Устный и письменный опрос	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
4.2	Булнина.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
4.3	Философские размышления о судьбах России, о душе человека в творчестве И. А. Бунина.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа

4.4	А. С. Куприн. Сведения из биографии. «Гранатовый браслет»		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
4.5	Повесть «Олеся». Стремление человека быть ближе к природе.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
5	Поэзия начала XX века.		
5.11	Поэзия «серебряного века». Литературные направления (символизм, акмеизм и футуризм).		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
5.12	Творчество И. Ф. Анненского, К. Д. Бальмонта, И. С. Гумилева, О. Мандельштама и др.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
5.14	М. Горький. Сведения из биографии. Особенности раннего творчества писателя. Рассказ «Старуха Изергиль». Поэтизация гордых и сильных людей.	заполнение таблицы	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
5.15	Пьеса М. Горького «На дне».		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
5.16	Герои пьесы и их судьбы.	тестирование	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
5.17	А.А. Блок. Сведения из биографии. Романтический мир раннего творчества.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
5.18	С. А. Есенин. Сведения из биографии. Поэтизация русской природы, деревни и т.д.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
5.19	В. В. Маяковский. Сведения из биографии. Поэтическая новизна ранней лирики.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа

			зачета, контрольная работа
6	Литература 30-40 годов		
6.1	М. А. Шолохов. Сведения из биографии. «Донские рассказы».		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
6.2	«Тихий Дон». Роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы гражданской войны.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
6.3	Трагедия человека из народа в поворотные моменты истории, ее смысл и значение.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
6.4	М.И. Цветаева. Сведения из биографии. Определение основных тем творчества Цветаевой.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа

6.5	Рассмотрение поэзии как напряженного монолога-исповеди.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
6.6	М. А. Булгаков. Сведения из биографии. Роман «Мастер и Маргарита».		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
6.7	Понтий Пилат и Иешуа. Ершалаимские главы.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
6.8	Воланд в Москве. Фантастическое и реалистическое в романе.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
6.9	История Мастера и Маргариты. Личность и общество	тестирование	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа

7	Литература периода ВОВ и первых послевоенных лет.		
7.1	Тема Великой Отечественной войны в литературе (В. Быков, Б. Васильев и др.).		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
7.2	А.А. Ахматова. Сведения из биографии. Поэма «Реквием».		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
7.3	М.А. Шолохов. Рассказ «Судьба человека».		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
8	Литература 50 – 80 годов.		
8.1	А. И. Солженицын. Отражение конфликтов истории в судьбах героев. Рассказ «Один день Ивана Денисовича».		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
8.2	Проблема ответственности поколений. Рассказ А. И. Солженицына «Матренин двор».		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
8.3	В. М. Шукшин. Сведения из биографии. Глубина и цельность духовного мира русского человека.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
8.4	Б.Л. Пастернак Сведения из биографии. Основные мотивы лирики		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
9	Литература конца XX начало XXI века на современном этапе		
9.1	Особенности развития литературы на современном этапе. Обзор.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
9.2	И.А. Бродский. Сведения из биографии. Творческие поиски и мастерство поэта.		Вопросы для дифференцированного

			зачета, контрольная работа
10	Зарубежная литература.		
10.1	У. Шекспир. Сведения из биографии. «Король Лир» - главная философская мысль.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
10.2	В. Гюго. Сведения из биографии. «Собор Парижской Богоматери». Художественный анализ романа.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа

Типовые критерии оценки сформированности компетенций

Оценка	Балл	Обобщенная оценка компетенции
«Неудовлетворительно»	2 балла	Обучающийся не овладел оцениваемой компетенцией, не раскрывает сущность поставленной проблемы. Не умеет применять теоретические знания в решении практической ситуации. Допускает ошибки в принимаемом решении, в работе с нормативными документами, неуверенно обосновывает полученные результаты. Материал излагается нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно.
«Удовлетворительно»	3 балла	Обучающийся освоил 60-69% оцениваемой компетенции, показывает удовлетворительные знания основных вопросов программного материала, умения анализировать, делать выводы в условиях конкретной ситуационной задачи. Излагает решение проблемы недостаточно полно, непоследовательно, допускает неточности. Затрудняется доказательно обосновывать свои суждения.
«Хорошо»	4 балла	Обучающийся освоил 70-80% оцениваемой компетенции, умеет применять теоретические знания и полученный практический опыт в решении практической

		ситуации. Умело работает с нормативными документами. Умеет аргументировать свои выводы и принимать самостоятельные решения, но допускает отдельные неточности, как по содержанию, так и по умениям, навыкам работы с нормативно-правовой документацией.
«Отлично»	5 баллов	Обучающийся освоил 90-100% оцениваемой компетенции, умеет связывать теорию с практикой, применять полученный практический опыт, анализировать, делать выводы, принимать самостоятельные решения в конкретной ситуации, высказывать и обосновывать свои суждения. Демонстрирует умение вести беседы, консультировать граждан, выходить из конфликтных ситуаций. Владеет навыками работы с нормативными документами. Владеет письменной и устной коммуникацией, логическим изложением ответа.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Типовые контрольные задания необходимые для оценки знаний, умений навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень вопросов для остаточного контроля знаний/

Тест по роману И. А. Гончарова «Обломов»

Вариант 1

1.К какому роду литературы относится это произведение?

а) эпос; б) драма; в) лирика; г) здесь нет ответа.

2. Кто это? «В комнату вошёл пожилой человек в сером сюртуке с прорехою под мышкой, откуда торчал клочок рубашки, в сером же жилете с медными пуговицами, с голым, как колено черепом и с необъятно широкими и густыми...бакенбардами».

А) Тарантьев; б) Волков; в) Пенкин; г) такого героя здесь нет.

3. Кто это? «Ему уже за 30 лет. Он служил, вышел в отставку, занялся своими делами и в самом деле нажил дом и деньги. Он участвует в какой-то компании, отправляющей товары за границу».

А) Обломов; б) Тарантьев; в) Пенкин; г) Штольц.

4. Закончите фразу: «Нет, моя жизнь началась с...»

а) с радости; б) с рождения; в) с угасания; г) здесь нет ответа.

5. Какое слово написал Обломов?

«Он задумался и машинально стал чертить пальцем по пыли, потом посмотрел, что написано: вышло...»

а) Ольга; б) обломовщина; в) справедливость; г) здесь нет ответа.

-

Тест по роману И. А. Гончарова «Обломов»

Вариант 2. 1.

1.

Кто это? «И лицо её принимало дельное и заботливое выражение, даже тупость пропадала, когда она заговаривала о знакомом ей предмете».

а) Мария Михайловна; б) Ольга Сергеевна; в) Авдотья Михайловна; г) такого героя здесь нет.

2. Вставьте нужное слово «...Он (Штольц) не предвидел, что он вносит...» (в жизнь Обломова)

а) свет; б) лампу; в) фейерверк; г) свечку.

3. Чьё это признание? «...Всё я чувствую, всё понимаю: мне давно совестно жить на свете! Но не могу идти с тобой твоей дорогой, если б даже захотел... Я стою твоей дружбы, но не стою твоих хлопот».

А) Андрея Ивановича; б) Ильи Ильича; в) Ивана Матвеевича; г) Захара.

4. Глаза Обломова: а) светло-голубые; б) тёмно-серые; в) тёмно-карие.

5. Каково происхождение Обломова? а) дворянин; б) мещанин; в) купец.

Тест по роману И. А. Гончарова «Обломов»

Вариант 3.

1. Какой год Обломов проживает в Петербурге?

а) 13-й; б) 12-й; в) он живёт в Москве.

2. Сколько крепостных душ досталось Обломову в наследство?

а) у него не было крепостных; б) 250; в) 350.

3. Кто это? *«На лице ни сна, ни усталости, ни скуки... сидит с книгой или пишет в домашнем пальто; на шее надета лёгкая косынка; воротнички рубашки выпущены на галстук и блестят, как снег. Выходит, он в сюртуке, прекрасно сшитом, в щёгольской шляпе... Он весел, он напевает...»*

а) Штольц; б) Обломов; в) Тарантьев; г) Волков.

4. Что считал Обломов синонимом слова «труд»?

а) уважение; б) сказка; в) покой.

5. Куда Обломов, будучи на службе, отправил по ошибке нужную бумагу?

а) в Архангельск; б) в Астрахань; в) в Арзамас.

Тест по роману И. А. «Обломов»

Вариант 4.

1. Чин Обломова?

а) коллежский секретарь; б) цензор; в) чиновник канцелярии губернатора.

2. Кто это? «Я два раза был за границей, после нашей премудрости, смиренно сидел на студенческих скамьях в Бонне, в Иене, в Эрлангене, потом выучил Европу как своё имение».

А) Штольц; б) Обломов; в) Волков; г) Судьбинский.

3. В родовое имение Обломовых входили сёла:

а) Малиновка и Сосновка; б) Сосновка и Вавиловка; в) Вавиловка и Верхлёво.

4. Главной и первой жизненной заботой в Обломовке была забота:

а) о воспитании детей; б) о здоровье; в) о пище.

5. Последним посетителем Обломова в 1 части был

а) Тарантьев; б) Штольц; в) никто к нему не приходил.

Тест по роману И. А. «Обломов»

Вариант 5.

1.

«...Она без чувств. Голова у неё склонилась на сторону, из-за посиневших губ видны были зубы... (она) побледнела и не слыхала заключения его фразы».

А) Акулина; б) Ольга; в) Агафья; г) такой героини нет.

2. Как звали жену Обломова;

а) Агафья Матвеевна Пшеницына; б) Ольга Ильинская; в) Анисья.

3. Кто «помог» разориться Обломову?

А) Штольц; б) Тарантьев с братом Пшеницыной.

4. Кто такая Анисья?

а) жена Захара; б) жена Обломова; в) служанка Ольги Ильинской.

5. «Кто проклял тебя, Илья? Что ты сделал? Ты добр, умён, нежен, благороден... и ...гибнешь! Что сгубило тебя? Нет имени этому злу?...» - «Есть... Обломовщина»,- прошептал он. Кто спрашивает у Обломова?

а) Штольц; б) Ольга Ильинская.

Тест по роману И. А. «Обломов»

Вариант 6.

1.

Кто это? «Всё лицо его как будто прожжено было багровой печатью, ото лба до подбородка. Нос был, сверх того, подёрнут синевой. Голова совсем лысая; бакенбарды были по-прежнему большие, но смятые и перепутанные, как войлок, в каждый точно положено было по комку снега».

а) Тарантьев; б) Мухояров; в) Судьбинский г) Захар.

2. За что Ольга ценила, любила Обломова?

а) за богатство; б) за волю, предприимчивость; в) честное, верное сердце, ни одной фальшивой ноты.

3. Вставь слово: *отпуская Илюшу гулять с няней, мать строго наказывала «не пускать его в, как самое страшное место в околотке, пользовавшееся дурной репутацией».*

а) лес; б) речку; в) овраг.

4. Особое отношение у обломовцев к приметам: в них мир подаёт человеку знаки, предупреждает его, диктует свою волю. Если в зимний вечер погаснет свечка, то в ответ «*все встрепенутся: «.....».* Какая это примета?

а) к болезни; б) приезду нечаянного гостя; в) к смерти.

5. Что утрачено в Обломове в детстве под влиянием чрезмерной опеки матери, няни, слуги?

а) активное участие в любых проявлениях жизни; б) трудолюбие; в) сознательное отношение к жизни.

Тест по роману И. А. «Обломов»

Вариант 7

1. Детство Ильи Ильича Обломова. Какие внутренние силы развились его воспитанием, образованием?

а) мечтательность; б) поэтическое восприятие жизни; г) трудолюбие.

2. часть 2, гл. 4. Мечты И. И. Обломова. Идеал жены спроецирован на Ольгу, с одной стороны, и на Агафью Матвеевну Пшеницыну.

Соотнести:

1. «*тут музыка, Castadiva!*» а) Агафья Матвеевна Пшеницына

2. «На кухне стучат в пятеро ножей;

сковорода грибов, котлеты, ягоды» б) Ольга Ильинская

3. В какой период жизни мы встречаемся с Обломовым в 1 части романа?

а) На Выборгской стороне; б) на Гороховой.

4. Где поселил И. А. Гончаров Ольгу и Штольца?

а) На Гороховой; б) в Крыму; в) в Москве.

5. Традиции какого писателя использует И. А. Гончаров, изображая героя в 1- 5 главах 1-й части через быт, вещи?

а) А. С. Пушкина; б) М. Ю. Лермонтова; в) Н. В. Гоголя. -----

Тест по роману И. А. «Обломов»

Вариант 8

1. Главы 2 – 5 1-й части. «Парад гостей» Обломова. Каждый из них – напоминание о трёх этапах жизни Обломова. Соотнести:

1. светская жизнь а) Судьбинский

2. чиновничья служба б) Волков

3. литературная деятельность в) Пенкин.

2. Своеобразные «двойники» Обломова:

а) Волков и Судьбинский; б) Алексеев и Тарантьев; в) Пенкин и Штолец.

3. Кто это? «(Она) в строгом смысле не была красавица, то есть не было не белизны в ней, кого колорита щёк и губ, и глаза не горели лучами внутреннего огня; ни кораллов на губах, ни жемчугу во рту...»

а) Акулина; б) Ольга; в) Агафья; г) такой героини нет.

4. Соотнести названия и части романа:

1. часть а) «Испытания любви». Погружение в сон. «Нисхождение» героя.
- 2 часть б) «Собственно роман». Пробуждение. «Восхождение» героя.
- 3 часть в) Перетекание сна в вечный сон.
- 4 часть г) «Введение в роман». Сон.
5. **Сколько лет Обломову в начале романа?** а) 27 – 28; б) 29 – 30; в) 32 – 33.

Тест по роману И. А. «Обломов»

Вариант 9.

1.

Кто это? *«У него кипела кровь, глаза блистали. Ему казалось, что у него горят даже волосы...»* а) Обломов; б) Штольц; в) Захар; г) Мухоморов.

2. Кто противопоставлен (антипод) Обломову в романе?

а) Алексеев; б) Пенкин; в) Штольц.

3. Какую задачу поставил Штольц перед Ольгой?

- а) поднять с кровати лежебоку Обломова и вытащить его в большой свет;
- б) влюбить в себя.

4. Вещи, связанные с его внутренними переживаниями:

а) халат; б) длинные, мягкие и широкие туфли; в) сюртук.

5. Соотнести:

1. столичный франт а) Пенкин
2. литератор б) Судьбинский

3. чиновник в) Волков

Тест по роману И. А. «Обломов»

Вариант 10.

1. У кого отстаивает *«наш фрак»* Захар?

а) У Пенкина б) Судьбинского, в) Волкова, г) Тарантьева?

2. Кто слышит в детстве: *«Зачем? Куда? А Васька, Ванька, а Захарка на что?»*

а) Штольц б) Обломов, в) Ольга.

3. Отличительные черты стиля Гончарова:

а) гротеск б) ирония.

4. Кто по происхождению Штольц?

а) Немец. б) русский, в) полу немец – полурусский.

5. О каком из своих героев Гончаров сказал: *«Он слаб, бледен. Из него слишком голо выглядывает идея?»*

а) Обломове, б) Штольце. в) Волкове?

Тест по роману И. А. «Обломов»

Вариант 11.

1.

На кого брызнула одна капля общечеловеческого недуга? А) Штольца, б) Ольгу, в) Обломова?

2. *«В комнате раздалась громкая оплеуха»*. Это необычное состояние Обломова. Кого он ударил и выгнал из своего дому?

а) Штольца, б) Волкова, в) Тарантьева?

3. Кто дом на Выборгской стороне назвал «ямой»?

а) Ольга, б) Штолец, в) Обломов?

4. Чьи отношения показаны в романе, а чьи рассказаны? Соотнести:

1. Ольга и Штольца) показаны

2. Обломов и Ольга. б) рассказаны.

5. Роль пейзажа в романе. Любовь Ольги и Обломова

1) Зарождалась а) с осенними дождями

2) Расцветала б) в атмосфере весны

3) Гасла в) в знойный летний полдень

4) Оборвалась г) с разведёнными мостами

Ответы «Обломов»

1 вариант

1 – а

2 – г

3 – г

4 – в

5 – б

2 вариант

1 - в

2 – в

3 – б

4 – б

5 – а

3 вариант

- 1 – б
- 2 – в
- 3 – б
- 4 – б 5 – а

Вариант 4.

- 1 - а
- 2 – а
- 3 – б
- 4 – в
- 5 – б

Вариант 5

- 1 – б 2 – а 3 – б 4 – а 5 – б.

Вариант 6.

- 1 – Г
- 2 – в
- 3 – в 4 – б 5 – а, б, в.

Вариант 7.

- 1 – а, б
- 2: 1 – б; 2 – а;
- 3 – б
- 4 – б
- 5 - в

Вариант 8

- 1: 1 – б; 2 – а; 3 – в.
- 2 – б 3 – б

4: 1 - г; 2 - б; 3 - а;
4 - в. 5 - в.

Вариант 9.

1 - а
2 - в 3 - а 4 - а, б 5: 1 - в; 2 - а; 3 - б.

Вариант 10

1 - г,
2 - б,
3 - б, 4 - в,
5 - б.

Вариант 11.

1 - б
2 - в,
3 - б
4 - 1 - б, 2 - а,
5 - 1 - б, 2 в, 3 - а, 4 - г.

Тест по произведению И.С. Тургенева «Отцы и дети» В-2

1. Как звали сына Николая Петровича Кирсанова?

А) Егор

Б) Павел

В) Аркадий

2. Как звали молодую женщину Николая Петровича?

А) Фенечка

Б) Аксинья

В) Анна

3. Кто из героев считает, что «без принципов жить нельзя»?

А) Матвей Ильич

Б) Павел Кирсанов

В) Аркадий Кирсанов

4. Кто возненавидел гостя всеми силами души?

А) Матвей Ильич

Б) Павел Кирсанов

В) Аркадий Кирсанов

5. Какие идеалы характерны для Евгения Базарова?

А) милосердие

Б)

бескомпромиссность

В) умение идти на

компромисс

6. Из-за чего умер Базаров?

А) из-за дуэли

Б) от потери крови

В) от заражения крови

7. На кого учился Базаров?

А) на лекаря

Б) на философа

В) на литературоведа

8. Почему имение Кирсановых называется Марьино?

А) Н.П. Кирсанов так назвал имение в честь умершей любимой сестры

Б) Н.П. Кирсанов получил имение в наследство от родителей

В) Н.П. Кирсанов так назвал имение в честь умершей

жены

9. На каком музыкальном инструменте играет Н.П. Кирсанов?

А) на скрипке

Б) на балалайке

В) на виолончели

10. Как звали отца Базарова?

А) Павел Иванович

Б) Василий Иванович

В) Николай Петрович

КЛЮЧ В-2

- 1В
- 2А
- 3Б
- 4Б
- 5Б
- 6В
- 7А
- 8В
- 9В
- 10Б

Тест по роману И.С. Тургенева «Отцы и дети» В-1

1. Аркадий усмехнулся.

– *Хотите, дядюшка, я вам скажу, что он собственно такое?*

– *Сделай одолжение, племянничек.*

– *Он нигилист.*

– *Как? – спросил Николай Петрович, а Павел Петрович поднял на воздух нож с куском масла на конце лезвия и остался неподвижен...*

– **О ком идет речь?**

А) о В.Г. Белинском

Б) о Базарове

В) о Василии Ивановиче Базарове

2. Кто такой нигилист?

А) это человек, который думает только о себе

Б) это человек, относящийся ко всему отрицательно

В) человек, отрицающий Бога

3. Кем приходятся друг другу Николай Петрович и Павел Петрович?

А) братьями

Б) друзьями

В) соседи

- 4. Кому посвящен роман «Отцы и дети»?**
- А) В.Г. Белинскому
 - Б) Л.Н. Толстому
 - В) А.А. Фету
- 5. Что в переводе с латинского означает слово «нигилист»?**
- А) ничто
 - Б) ни за что
 - В) ничего
- 6. В каком году был написан роман «Отцы и дети»?**
- А) 1855
 - Б) 1861
 - В) 1859
- 7. Чей это портрет? «На вид ему было лет сорок пять; его коротко стриженные седые волосы отливали темным блеском, как новое серебро; лицо его желчное, но без морщин, необыкновенно правильное и чистое, словно выведенное тонким легким резцом, являло следы красоты замечательной; особенно хороши были светлые продолговатые черные глаза»**
- А) Базарова
 - Б) Матвея Ильича
 - В) Павла Кирсанова
- 8. Чей это портрет? «Длинное и худое лицо с широким лбом, кверху плоским, книзу заостренным носом, большими зеленоватыми глазами и висящими бакенбардами песочного цвету, оно оживлялось спокойной улыбкой и выражало самоуверенность и ум»**
- А) Базарова
 - Б) Матвея Ильича
 - В) Павла Кирсанова
- 9. Кто вызвал Базарова на дуэль?**
- А) Аркадий Кирсанов
 - Б) Николай Кирсанов
 - В) Павел Кирсанов
- 10. Какие идеалы характерны для Евгения Базарова?**
- А) милосердие
 - Б) приоритет полезного над прекрасным

В) приоритет прекрасного над полезным

КЛЮЧ В-1

- 1 Б
- 2 Б
- 3 А
- 4 А
- 5 В
- 6 Б
- 7 В
- 8 А
- 9 В
- 10 Б

Проверочная работа по повести Н.С. Лескова «Очарованный странник»

1. Под какими именами, прозвищами, фамилиями выступает главный герой повести?

Выделите правильные ответы.

1. Иван Северьянович Флягин
2. Отец Измаил
3. Илья Муромец
4. Голован
5. Петр Сердюков

2. Какие социальные роли, какие ремесла и занятия главного героя показаны в сюжете повести?

1. лекарь
2. фореитор
3. крепостной
4. рясофор (послушник)
5. землепашец
6. нянька
7. солдат
8. пленник
9. конокрад
10. арестант
11. нищий
12. актер
13. конэсер

3. В каком порядке рассказано об основных событиях в жизни главного героя?

Обозначьте правильную последовательность событий цифрами.

1. Поединок с Савакиреем и уход в степь
 2. Наказание, порка и бегство от графа
 3. Солдатская служба
 4. Спасение Флягиным семьи графа К.
 5. Служба в няньках и бегство с матерью ребенка и её любовником
 6. . Жизнь в монастыре
 7. Скитания и приход в монастырь
 8. Служба при князе, история с Грушенькой
 9. Возвращение в Россию
- 4.Какое вознаграждение попросил герой за спасение жизни своих хозяев – графа и графини К.?**

1. коня
2. «вольную»
3. гармонь

5.За что герой был наказан графом и отстранен от своей основной службы, вместо которой дробил камень для садовых дорожек?

- 1.
1. Опрокинул коляску с графом
2. Отрубил хвост кошке, принадлежавшей горничной графини
3. За пьянство
4. За кражу

6.Как удерживали главного героя в степи от побега?

1. Держали в яме
2. Надели колодки на ноги
3. «под щетинили» пятки

7.По каким признакам главный герой, убежав из плена, узнал, что добрался до русских?

- 1.Услышал русскую речь
- 2.Так как пили водку и крестились
- 3.По военной форме.

8.Почему главный герой убил Грушу?

1. из ревности к князю
2. от обиды за неразделенную любовь
3. чтобы спасти её душу от греха убийства невесты князя
4. чтобы устранить помеху для женитьбы князя.

9.Кто, по мнению главного героя, гнался за ним после убийства Грушеньки? «Ужасно какой большой и длинный, и бесстыжий, обнагощенный, а тело все черное и голова маленькая, как луновочка, а сам весь обросенький, в волосах, и я догадался, что это...»

1.

1. леший
2. бес
3. разбойник-цыган

10. *Грех убийства каких людей лежал на главном герое?*

1.

1. цыганки Груши
2. старого монаха
3. азиата Савакирея
4. невесты князя
5. графа К.

11. *Чем объясняет главный герой свою удачу во время войны на Кавказе (он под непрерывным огнем переплыл реку Койсу с канатом для наведения моста)?*

1. личной храбростью
2. божьим благословением
3. своей греховностью, из-за которой его не принимает ни вода, ни земля

12. *За что герой, живя в монастыре, был посажен в погреб?*

1. за пьянство
2. за то, что рассыпал свечи в церкви
3. За пророчество близкой войны и призыв к всеобщему ополчению

13. *Какие черты Лесков считал свойственными простому русскому человеку и воплотил в характере главного героя?*

1. расчетливость
2. страстность натуры
3. чувство чести
4. тяга к хвастовству
5. Наивная искренность
6. Точное следование церковным порядкам и правилам
7. Патриотизм
8. Храбрость
9. пассивная терпеливость
10. фатализм – вера в судьбу
11. «добродушная» жестокость
12. Склонность к пьянству
13. Совестьливость, честность
14. Трудолюбие
15. Народная религиозность, которой не свойственно полное осуждение и отвержение грешников
16. Необразованность
17. Бескорыстие

14. *Как строится повествование «Очарованного странника»?*

1. Последовательный рассказ о событиях от лица автора-повествователя
2. Рассказ о событиях от лица главного героя
3. Состоит из основного сюжета (рассказ от лица главного героя) и обрамляющего (от лица автора-повествователя)
4. Сюжет состоит из нескольких глав, каждая из которых имеет своего рассказчика.

15. Основная идея произведения “Очарованный странник” состоит в следующем:

1. русский человек со всем справится;
2. русский человек всегда стремится к опасностям; 3. только в экстремальных ситуациях раскрывается человек.

16. Почему Иван Флягин убил цыганку Грушу:

1. из – за ревности;
2. из – за неразделённой любви; 3. стремясь спасти её от греха убийства;
4. это произошло случайно.

17. Чем завершились скитания главного героя:

1. вернулся на родину к родителям;
2. обзавёлся своей семьёй;
3. постригся в монахи;
4. собирается идти на войну

ОТВЕТЫ:

1 – 1,2,4,5

2 – все кроме 5

3- 4,2,5,1,9,8,3,7,6

4- 3

5- 2

6- 3

7- 2

8-3

9-2

10- 1,2,3

11- 3

12-3

13- 2,3,5,7,8,10,11,12,13,14,15,16,17

14- 3

15. Ответ 1. русский человек со всем справится

16. Ответ 3. стремясь спасти её от греха убийства

17. Ответ 4. собирается идти на войну

“На дне” М. Горького

Вариант 11)

11) Выберите пропущенное слово:

а) Из ремарки к первому акту: “На переднем плане у левой стены – обрубок дерева с тисками и маленькой _____, прикрепленными к нему, и другой, пониже первого».

А) пилой

б) струбциной в) зажимкой г) наковальней

б) Слова Луки в первом акте: “Все мы на земле странники... Говорят, - слышал я, - что и земля то наша в небе _____”.

а) путешествует б) странствует в) странница г) путешественница

в) Начало стихотворения Беранже, которое читает Актер:

Господа! Если к правде святой

Мир дорогу найти не умеет,

Честь _____, который

навеет Человечеству сон золотой!

а) безумцу б) бродяге в) младому г) ребенку

г) Васька Пепел о себе во втором акте: “Мой путь - обозначен мне! Родитель всю жизнь в тюрьмах сидел и мне тоже заказал... Я когда маленький был, так уж в ту пору меня звали _____, воров сын...”

а) дурак б) бедняк в) вор г) неудачник

д) Реплика Актера во втором акте: “Ты... не знаешь, что такое аплодисменты... это, брат, как... _____!...”

а) водка б) слава в) блаженство г) любовь

2) Кто из персонажей так описывается (характеризуется)?

а) “Кого, говорю, жалко? А вот, говорит, в книжке... Вот чем человек занимается, а? Тоже, видно, со скуки...”

а) Анна б) Настя в) Наташа г) Квашня

б) “Чего-то храбрости у тебя много завелось... гляди, храбрость у места, когда в лес по грибы идешь... а здесь она - ни к чему... Они тебе живо голову свернут...”

а) Сатин б) Лука в) Васька Пепел г) Барон

в) “Он... может, и впрямь из зависти смеется... у него, может, вовсе не было настоящего-то... ничего не было!”

а) Барон б) Клещ в) Алешка г) Костылев

г) “Вот, говорю, баба! Удивительная! Мясца, жиру, кости - десять пудов, а мозгу - золотника нету!”

а) Квашня б) Наташа в) Анна г) Настя

д) “Несчастный!.. молоденький еще, а уж... так ломается...”

а) Барон б) Актер в) Бубнов г) Алешка

3) Кому из персонажей пьесы принадлежат эти слова?

а) *“Я говорю - талант, вот что нужно герою. А талант - это вера в себя, в свою силу...”*

а) Васька Пепел б) Актер в) Лука г) Костылев

б) *“Я и жуликов уважаю, по-моему, ни одна блоха - не плоха: все - черненькие, все - прыгают... так-то”.*

а) Сатин б) Бубнов в) Лука г) Клещ

в) *“Знаешь... с той поры, как я помню себя... у меня в башке стоит какой-то туман. Никогда и ничего не понимал я. Мне... как-то неловко... мне кажется, что я всю жизнь только переодевался... а зачем? Не понимаю!”*

а) Клещ б) Сатин в) Алешка г) Барон

г) *“Ты пойми: я, может быть, со зла вор-то... оттого я вор, что другим именем никто никогда не догадался назвать меня...”*

а) Клещ б) Васька Пепел в) Бубнов г) Лука

д) *“Вот, думаю, завтра... приедет кто-то... кто-нибудь... особенный... Или - случится что-нибудь... тоже - небывалое... Подолгу жду... всегда - жду... А так... на самом деле - чего можно ждать?”*

а) Наташа б) Клещ в) Алешка г) Анна

Вариа

нт III) Выберите пропущенное слово:

а) Из монолога Сатина в четвертом акте: *“Что такое человек?... Это не ты, не я, не они... нет! — это ты, я, они, старик, _____, Магомет... в одном!”*

а) Кутузов б) Наполеон в) бог г) старуха

б) Анна Луке в первом акте: *“Гляжу я на тебя... на отца ты похож моего... на батюшку... такой же ласковый... _____...”*

а) приятный б) милый в) мягкий г) милостивый

в) Актер о себе во втором акте: *“Наташа... по сцене мое имя _____ ... никто этого не знает, никто!”*

а) Сверчков – Заволжский б) Заволжский - Сверчков

в) Сверчков г) Заволжский

г) Из ремарки, открывающей третий акт: *“_____” - засоренное разным хламом и заросшее бурьяном дворовое место”.*

а) Поле б) Пустырь в) Овраг г) Мусорка

д) Акт второй открывается песней *“_____”, которой пьеса и завершается.*

а) "Солнце всходит и заходит"

б) "Ночь ложится"

в) "Солнце встает"

г) "Солнце уходит"

2) Кто из персонажей так описывается (характеризуется)?

а) *“Лег, понимаешь, среди улицы, играет на гармонии и орет: ничего не хочу, ничего не желаю! Лошади тут ездят и вообще - движение... могут раздавить колесами и прочее... Буйный парнишка...”*

а) Васька Пепел б) Барон в) Алешка г) Клещ
б) *“Ты! Ничтожный!.. Образованный ты человек...говоришь - лежа
кофей пил...”*

а) Сатин б) Лука в) Васька Пепел г) Барон
в) *“Он - умница!.. Он подействовал на меня, как кислота на старую и
грязную монету...”*

а) Лука б) Клещ в) Алешка г) Костылев
г) *“...никто тебя не любит, не уважает... работа твоя скрипучая,
беспокойная для всех...”*

а) Квашня б) Клещ в) Актер г) Сатин
д) *“Озвереешь от такой жизни... Привяжи всякого живого человека к
такому мужу, как ее...”*

а) Анна б) Квашня в) Настя г) Василиса

3) Кому из персонажей пьесы принадлежат эти слова?

а) *“Всю жизнь мою дрожала... Мучилась... как бы больше другого не
съесть... Всю жизнь в отрешьях ходила... всю мою несчастную жизнь...
За что?”*

а) Квашня б) Наташа в) Василиса г) Анна

б) *“А скучно... чего это скучно мне бывает? Живешь-живешь - все
хорошо! И вдруг - точно озябнешь: сделается скучно...”*

а) Сатин б) Бубнов в) Васька Пепел г) Клещ

в) *“А то... вообразу себе, что завтра я... скоропостижно помру... И
станет от этого - жутко... Летом хорошо вообразать про смерть...
грозы бывают летом... всегда может грозой убить...”*

а) Наташа б) Барон в) Анна г) Сатин

г) *“Хороший человек должен иметь паспорта... Все хорошие люди
паспорта имеют... да!..”*

а) Клещ б) Васька Пепел в) Бубнов г) Костылев

д) *“Кто слаб душой... и кто живет чужими соками - тем ложь нужна...
одних она поддерживает, другие - прикрываются ею... А кто - сам себе
хозяин... кто независим и не жрет чужого - зачем тому ложь? Ложь -
религия рабов и хозяев... Правда - бог свободного человека!”*

а) Лука б) Сатин в) Актер г) Барон

Вариат III

1) Выберите пропущенное слово:

а) В третьем акте Сатин читает строки из стихотворения Пушкина
_____”.

а) "Анчар" б) "Бесы" в) "Песнь о вещем Олеге" г) "Цыганы"

б) Из ремарки к первому акту: *“Подвал, похожий на
_____. Потолок - тяжелые, каменные своды,
закопченные, с обвалившейся штукатуркой».* А) помойку б) склеп
в) пещеру г) погреб

в) Из реплики Актера в первом акте: “В драме “Гамлет” говорится: “Слова, слова, слова!”

Хорошая вещь... Я играл в ней _____ ”

а) главную роль б) Гамлета в) могильщика

г) Из монолога Сатина в четвертом акте: “Я всегда презирал людей, которые слишком заботятся о том, чтобы быть сытыми... Не в этом дело, Барон! Не в этом дело! Человек - выше! Человек - выше _____”.

а) голода б) сытости в) еды г) накормленности

д) Барон о себе в четвертом акте: “При Николае Первом дед мой, Густав _____ ... занимал высокий пост...”

а) Дебиль б) Николаич в) Ильич г) Густавыч

2) Кто из персонажей так описывается (характеризуется)?

а) “Бабочка совсем слабого состава... Идет по сням, цепляется за стенки и - стонает...”

а) Наташа б) Анна в) Настя г) Василиса

б) “Рубаха-парень... плясал великолепно, играл на сцене, любил смешить людей... славно!”

а) Сатин б) Лука в) Васька Пепел г) Барон

в) “Он и теперь - нет-нет, да вдруг и покажет барина из себя. Не отвык, видно, еще”.

а) Клещ б) Васька Пепел в) Барон г) Актер

г) “И вообще... для многих был... как мякиш для беззубых...”

а) Лука б) Клещ в) Актер г) Сатин

д) “Ежели тебе сам Господь Бог скажет: “Михайло! Будь человеком!..” Все равно никакого толку не будет... как ты есть - так и останешься...”

а) Барон б) Лука в) Васька Пепел г) Костылев

3) Кому из персонажей пьесы принадлежат эти слова?

а) “А я такой человек, что... ничего не желаю! Ничего не хочу - и шабаш! На, возьми меня за рубль за двадцать! А я - ничего не хочу”.

а) Барон б) Сатин в) Костылев г) Алешка

б) “Издыхать надо... вот она, правда! Дьявол! На... на что мне она - правда? Дай вздохнуть... вздохнуть дай! Чем я виноват?.. За что мне - правду? Жить - дьявол - жить нельзя... вот она - правда...”

а) Сатин б) Бубнов в) Васька Пепел г) Клещ

в) “Выходит: снаружи как себя ни раскрашивай - все сотрется, все сотрется, да!”

а) Клещ б) Сатин в) Бубнов г) Сатин

г) “И все, гляжу я, умнее люди становятся, все занятнее... и хоть живут - все хуже, а хотят - все лучше... упрямые!”

а) Клещ б) Васька Пепел в) Бубнов г) Лука

д) “Многим деньги легко достаются, да немногие легко с ними расстаются... Работа? Сделай так, чтоб работа была мне приятна - я, может быть, буду работать... да! Может быть! Когда труд - удовольствие, жизнь - хороша! Когда труд - обязанность, жизнь - рабство!”

- а) Лука б) Сатин в) Актер г) Барон

ОТВЕТЫ

Вариант I		Вариант II		Вариант III	
№ задания	ответ	№ задания	ответ	№ задания	ответ
1		1		1	
а)	г	а)	б	а)	в
б)	в	б)	в	б)	в
в)	а	в)	а	в)	в
г)	в	г)	б	г)	б
д)	а	д)	А	д)	а
2		2		2	
а)	б	а)	В	а)	б
б)	в	б)	Г	б)	а
в)	а	в)	А	в)	в
г)	а	г)	Б	г)	а
д)	г	д)	г	д)	г
3		3		3	
а)	б	а)	г	а)	г
б)	в	б)	в	б)	г
в)	г	в)	а	в)	в
г)	б	г)	г	г)	г
д)	а	д)	б	д)	б

Тест по произведению М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита»
1. Роман М.А. Булгакова-главный в его творчестве. Он писал его А) с 1928-1940г; Б) с 1920-1942г; В) с 1930-1942г.

2. Когда активно стали изучать творчество М.А. Булгакова? А) в 70г; Б) в 80г; В) в 90г.

3. Назовите жанр романа

- А) бытовой; Б) фантастический; В) философский; Г) автобиографический
 Д) любовно-лирический; Е) сатирический

4. Определите композицию романа

А) роман в романе; Б) кольцевая; В) хронологический порядок развития событий

5. Какое время охватывают события романа?

А) 5 дней; Б) 4 дня; В) 10 дней

6. Сколько лет работал Булгаков над романом?

А) 8 лет; Б) 10 лет; В) 12 лет

7. Действие романа происходит

А) весной; Б) летом; В) зимой

8. Кто является повествователем истории Понтия Пилата и Иешуа?

А) Воланд; Б) Эта история дается с нескольких точек зрения; В) Азazelло

9. Какие три мира находят в романе литературоведы?

А) древний Ершалаимские; Б) вечный потусторонний; В) современный московский;

Г) петербургский

10. Критики Латинский и Лаврово тоже люди, облеченные властью, но обделенные нравственностью. Они

А) равнодушны ко всему, кроме своей карьеры; Б) заботливые и внимательные;

В) порядочные люди

11. Чьи традиции продолжает М.А. Булгаков?

А) Салтыкова-Щедрина; Б) Гоголя; В) Чехова

12. Иван Бездомный испытывает потрясение, теряет смысл. Центром его жизни становится

А) история Иешуа и Понтия Пилата; Б) написание книги о Христе; В) стать известным поэтом

13. Кто является олицетворением власти?

А) Понтий Пилат; Б) Каифа; В) Мастер

14. Каким изображен Понтий Пилат Булгаковым?

А) жестоким; Б) «Свирепым чудовищем»; В) добродушным

15. Какой вопрос задает Понтий Пилат Иешуа?

А) Что есть истина; Б) что есть власть; В) что

есть любовь **16. Почему Пилат утверждает**

смертный приговор?

А) Он убеждает себя, что сделал все, что было в его силах; Б) Он боится Иешуа; В) Не может взбунтоваться против Тиберия

- 17. За что наказан Понтий Пилат?**
А) за трусость; Б) за малодушие; В) за гордость
- 18. Кто является единственным персонажем без двойника?**
А) Маргарита; Б) Мастер; В) Берлиоз
- 19. Встреча Мастера с Иваном Бездомным произошла**
А) в сумасшедшем доме; Б) на Патриарших прудах; В) в Варьете
- 20. Маргарита летала на**
А) на метле; Б) на щетке; В) на ступе
- 21. Воланд подарил Маргарите на память**
А) желтую розу; Б) рубиновый крестик; В) золотую подкову
- 22. В эпилоге романа Иван Бездомный становится**
А) председателем МАССОЛИТА; Б) профессором Института литературоведения;
В) профессором Института истории и философии
- 23. Кому принадлежат слова «Рукописи не горят»?**
А) Мастеру; Б) Маргарите; В) Иешуа; Г) Воланду

Ответы: 1-А ; 2-Б ; 3-АБВГДЕ ; 4-А ; 5-Б; 6- В ; 7- А ; 8-Б ; 9-АБВ ; 10-А ; 11-А ; 12-А ; 13- А ; 14-АБ ; 15-А ; 16-АВ ; 17-А ; 18-А ; 19-А ; 20-Б ; 21-В ; 22-В ; 23-Г

Перечень вопросов для текущего контроля:

Вариант 1

1 уровень

- 1. Кто из перечисленных авторов является драматургом:**
а) Н. Лесков;
б) И. Тургенев;
в) А. Островский;
г) И. Гончаров.
- 2. Финал произведения А. Островского «Гроза» трагичен. Самоубийство Катерины, по мнению Н. Добролюбова, является проявлением:** а) духовной силы и смелости;
б) духовной слабости и бессилия;
в) момент эмоционального взрыва.

- 3. Кого из героев Н. Лесков назвал «очарованным странником» в одноименной повести:**
- а) Князя;
 - б) Магнетизера;
 - в) Ивана Флягина;
 - г) князя-ремонтёра.
- 4. Что мешает И. Обломову, главному герою одноименного романа И. Гончарова, быть деятельным человеком:**
- а) бедность;
 - б) болезненное состояние;
 - в) отсутствие цели в жизни;
 - г) воспитание и закономерность современной ему жизни.
- 5. Что понимает под «нигилизмом» И.С. Тургенев:**
- а) полное отрицание знаний, наполненных человечеством;
 - б) революционно-демократическое мировоззрение;
 - в) отрицание политической системы, государственного строя;
 - г) отрицание естественно-научной теории.
- 6. Укажите, какой конфликт является основным в романе Ф. Достоевского «Преступление и наказание»:**
- а) социальный (Раскольников – старуха-процентщица);
 - б) психологический (Раскольников – Порфирий Петрович);
 - в) идейный (Раскольников – Соня Мармеладова);
 - г) внутренний (происходящий в душе главного героя).
- 7. Хронологические рамки эпохи, отраженной в 4-ех томах «Войны и мира», это:**
- а) период с 1805 по 1820 г.;
 - б) период войны 1812 г.;
 - в) период с 1812 по 1825 г.
 - г) период с 1805 по 1812 г.
- 8. Почему Старцев продолжает работать в земской больнице, хотя у него огромная практика в городе:**
- а) очень увлечен работой;
 - б) жадность одолела;
 - в) сохранил идеалы молодости;

г) убить время.

9. Кто из героев пьесы «На дне» М. Горького относится к человеку с состраданием и милосердием: а) Клещ;

б) Сатин;

в) В. Пепел;

г) Лука.

10. Какова тема стихотворений А. Блока «Россия», «Русь» цикла «На поле Куликовом»: а) Родины;

б) природы;

в) историческая;

г) поэта и поэзии.

2 уровень

1. В каком жанре написаны романы «Война и мир» Л. Толстого и «Тихий Дон» М. Шолохова:

_____.

2. В чем символический смысл названия романа И.С. Тургенева «Отцы и дети»:

_____.

3. По характерным признакам определите школу русского модернизма:

Авангардистское течение, сформировавшееся на принципах бунтарства, анархичности мировоззрения, выражающее массовое настроение толпы, отрицающее культурные традиции, делающее попытку создания искусства, устремленного в будущее.

Это: _____. Перечислите представителей этой школы.

3. Что помогает Ивану Денисовичу Шухову, герою рассказа А. Солженицына «Один день Ивана Денисовича», выживать в лагерных условиях:

_____.

4. Чем отличаются Мастер и Маргарита в одноименном романе М. Булгакова от москвичей:

_____.

Вариант 2

1 уровень

1. Кто из перечисленных авторов является сатириком:

- а) Н. Лесков;
- б) И. Гончаров;
- в) М. Салтыков-Щедрин;
- г) И. Тургенев.

2. Найдите соответствия приведённых характеристик героям произведения А.

Островского «Гроза»:

- 1) «Кто ж...уходит, коли вся жизнь у основана на ругательстве? А уж пуще всего из-за денег; ни одного расчёта без брани не обходится...»; 2) «Ханжа, сударь! Нищих оделяет, а домашних поедом ест». а) Кабаниха;
- б) Дикой.

3. Создавая роман «Отцы и дети», И. Тургенев использует приём антитезы. Что означает этот термин:

- а) противостояние персонажей произведения;
- б) учение, ставящее в центр мироздания человека, считающее человека «венцом природы»;
- в) преувеличение;
- г) художественное противопоставление характеров, обстоятельств, понятий, явлений.

5. Кто автор повести «Очарованный странник»:

- а) А. Островский;
- б) И. Тургенев;
- в) Н. Лесков;
- г) Ф. Достоевский.

6. Герой романа Ф. Достоевского «Преступление и наказание» Р. Раскольников совершает убийство старухи-процентщицы ради: а) семьи Мармеладовых;

- б) матери и сестры;
- в) оправдания своей теории;
- г) оплаты своей учёбы.

7. Укажите, с чем связаны изменения в характере Д. И. Старцева (А. Чехов «Ионыч»):

- а) влияние его невесты;
- б) воздействие родителей Д. Старцева;
- в) профессия врача;
- г) влияние среды.

8. Общая мысль романа «Война и мир» Л. Толстого – философская: утверждение необходимости общения, отрицание разобщения, разъединение людей. Любимая мысль Л. Толстого: «Зло есть разобщение людей». Согласны ли вы с ней: а) да;

б) нет.

9. Кто из героев М. Горького был эгоистом, противопоставил себя людям, за что был наказан одиночеством и бессмертием: а) Данко;

б) дед Архип;

в) Челкаш;

г) Ларра.

10. В поэме «Реквием», исполненной отчаяния и горя, А. Ахматова писала:

Муж в могиле, сын в тюрьме,

Помолитесь обо мне...

Какой мотив творчества поэта наиболее ярко

выражен в поэме: а) библейские мотивы;

б) гражданские мотивы;

в) мотив любви;

г) мотив Родины.

2 уровень.

1. В каком произведении Л. Толстой впервые высказал своё отношение к войне. Какое оно:

2. В чём смысл теории Р. Раскольникова из романа Ф. Достоевского «Преступление _____ и _____ наказание»:

3. По характерным признакам определите школу русского модернизма:

Модернистское течение, утверждающее индивидуализм, интерес к проблеме личности. Основной принцип эстетики – «искусство для искусства», «тайнопись, неизреченность», недосказанность, замена образа символом. Это -

Кто представляет это течение:

4. Какие черты характера позволили Андрею Соколову, герою рассказа М. Шолохова «Судьба человека», выстоять в годы Великой Отечественной войны и после её окончания:

5. Какие действия с москвичами проводит Воланд в романе М. Булгакова «Мастер и Маргарита». С какой целью. К каким выводам приходит:

Вариант 3

1 уровень

1. А. Островский раскрывает социально-типические и индивидуальные свойства персонажей определённой общественной среды. Какой именно: а) помещичье-дворянской;

б) аристократической;

в) купеческой;

г) народной.

2. Основой конфликта романа И. Тургенева «Отцы и дети» является:

а) ссора между П.П. Кирсановым и Е. Базаровым;

б) конфликт, возникший между Е. Базаровым и Н.П. Кирсановым;

в) борьба буржуазно-дворянского либерализма и революционных демократов;

г) конфликт между Аркадием Кирсановым и Евгением Базаровым.

- 3. Кто автор романов «Обрыв», «Обломов», «Обыкновенная история»:** а) И. Тургенев;
б) М. Салтыков-Щедрин;
в) И. Гончаров;
г) Н. Лесков.
- 4. Что дали странствия герою повести «Очарованный странник» Н. Лескова:** а) расширили кругозор;
б) получить впечатления от путешествий;
в) познакомиться с людьми;
г) познать смысл жизни.
- 5. О какой войне, по-вашему, идёт речь в романе Л. Толстого «Война и мир»:** «Не надо было драться. Эта война не была нужна. Не было понимания войны. Не было и подъёма, того боевого духа, которые необходимы для победы»: а) о сражении под Смоленском;
б) о 1-ом периоде войны России с Наполеоном – кампании 1805-1807 гг.;
в) о Бородинском сражении;
г) о партизанской войне 1812 года.
- 6. Что стояло за чеховским пониманием мещанства:**
а) городское сословие царской России;
б) помещичья среда;
в) деревенское население царской России;
г) бездуховность, жизнь, лишённая смысла, идеалов, гражданская трусость, равнодушие ко всему.
- 7. Кто из героев пьесы М. Горького «На дне» произносит фразу: «Человек – это звучит гордо!»:** а) Сатин;
б) Актёр;
в) Клещ;
г) Бубнов.
- 8. Какие поэтические течения развивались в литературе в конце 19 – начале 20 в. Уберите лишнее:** а) футуризм;
б) романтизм;
в) акмеизм;
г) символизм.

9. Определите художественный приём выделенной строки в стихотворении С.

Есенина:

*Поёт зима – аукает,
Мохнатый лес баюкает
Стозвоном сосняка.*

Кругом с тоской глубокою

*Плывут в страну
далёкую Седые
облака.* а)

метафора;

б) сравнение;

в) эпитет;

г) олицетворение.

10. Какое произведение о любви не принадлежит И. Бунину:

а) «Гранатовый браслет»;

б) «Митина любовь»;

в) «Тёмные аллеи»;

г) «Лёгкое дыхание».

2 уровень

1. В каком жанре написаны «Война и мир» Л. Толстого и «Тихий Дон» М. Шолохова:

2. В чём символический смысл названия романа И. Тургенева «Отцы и дети»:

3. По характерным признакам определите школу русского модернизма:

Авангардное модернистское течение, отвергающее искусство прошлого; поэты этой школы объявили себя создателями нового искусства, экспериментировали в области слова, рифмы, ритмики.

Это _____.

Перечислите представителей этого течения

_____ . **4. Какие события биографии поэта и страны подтолкнули Анну Ахматову на создание поэмы «Реквием»:**

_____ .
5. Чем отличаются Мастер и Маргарита из одноимённого романа М. Булгакова от москвичей 30-ых годов:

_____ .

Вариант 4

1 уровень

1. Кто из перечисленных авторов написал роман-эпопею:

- а) Н. Лесков;
- б) И. Тургенев;
- в) Л. Толстой;
- г) И. Гончаров.

2. Какой литературный тип изображён А. Островским в образе Дикого в пьесе «Гроза»:

- а) тип «маленького человека»;
- б) тип «лишнего человека»;
- в) самодур;
- г) романтический герой.

3. Глава «Сон Обломова» включена И. Гончаровым в роман «Обломов» для того, чтобы:

- а) расширить представление о барской жизни;
- б) объяснить происхождение героя;
- в) выразить представление автора об идеальных отношениях в семье;
- г) объяснить причины апатии и бездеятельности героя.

4. «Очарованный странник» Н. Лескова – произведение, составленное из отдельных эпизодов. Как объединяются эти части в единое произведение:

- а) сквозной сюжет;
- б) странствующий герой;
- в) героиня Груша;
- г) автор-повествователь.

5. В спорах Е. Базаров из романа И. Тургенева «Отцы и дети» отрицал искусство, любовь, природу. Кто из героев был главным оппонентом Базарова по эстетическим вопросам:

- а) Аркадий Кирсанов;
- б) Павел Петрович Кирсанов;
- в) Анна Сергеевна Одинцова;
- г) Николай Петрович Кирсанов.

6. Что объединяет любимых героев Л. Толстого «Война и мир» Андрея Болконского и Пьера Безухова:

- а) стремление сделать карьеру;
- б) поиски смысла жизни;
- в) непрактичность, романтизм;
- г) образование.

7. Какое событие является кульминационным центром романа Л. Толстого «Война и мир»:

- а) Отечественная война 1812 года;
- б) первый бал Наташи Ростовской;
- в) Тильзитский мир;
- г) совет в Филях.

8. Какой порок обличает А. Чехов в рассказе «Ионыч»:

- а) чиновничество;
- б) душевную пустоту;
- в) раболепие;
- г) лицемерие.

9. В пьесе М. Горького «На дне» изображены три правды. Кому какая принадлежит. Найдите соответствия:

- 1. правда факта;
 - 2. правда веры в человека;
 - 3. правда лжи во спасение человека.
- а) Лука;
 - б) Бубнов;
 - в) Сатин.

10. Определите художественный приём выделенной строки стихотворения С.

Есенина:

По-осеннему кычет
сова. Над раздольем
дорожной рани.
Облетает моя голова,
Куст волос золотистый

вянет. а) гипербола;

б) олицетворение;

в) метафора;

г) аллегория.

2 уровень

1. В каком направлении развивается литература 2-ой половины 19

века: _____
_____.

2. Какие черты характера свойственны Катерине, героине драмы А. Островского «Гроза»:

_____.

3. Что объединяет и что отличает Ларру и Данко, героев рассказа М. Горького «Старуха Изергиль»:

_____.

4. Что роднит Ивана Денисовича Шухова и Матрёну, героев рассказов А. Солженицына «Один день Ивана Денисовича» и «Матрёнин двор»:

_____.

Ключи к тестам

Вариант 1 1

уровень

1) в; 2) в; 3) в; 4) в; 5) б; 6) г; 7) а; 8) б; 9) г; 10) а.

2 уровень

1. Роман-эпопея.

2. «Отцы» - представители дворян-либералов (Николай Петрович, Павел Петрович и Аркадий Кирсановы). «Дети» - революционеры-демократы (Евгений Базаров).

3. Футуризм. Представители – Бурлюк Д., В. Хлебников, В. Маяковский и другие.

5. Мастер и Маргарита в отличие от москвичей свободны. Мастер занят любимым делом – созданием романа о Понтии Пилате и Иешуа Га-Ноцри, герои любят друг друга. **Вариант 2 1 уровень**

1) в; 2) 1-б, 2-а; 3) г; 4) а; 5) в; 6) в; 7) г; 8) а; 9) г; 10) б.

2 уровень

1. Впервые Л. Толстой высказал свое отношение к войне в «Севастопольских рассказах». Писатель отрицает войны захватнические. Война, по мнению автора, - это страдание, кровь, смерть людей, разрушение. Совсем другое отношение у Толстого войнам освободительным.

2. Смысл теории Родиона Раскольникова в делении людей на «обыкновенных» (цель жизни – воспроизведение себе подобных) и «необыкновенных» (цель жизни – двигать мир вперед). «Необыкновенным» позволено ради достижения благородной цели совершать преступления и быть безнаказанным.

3. Символизм. Представители – В. Брюсов, А. Белый, К. Бальмонт, А. Блок, Ф. Сологуб и другие.

4. Андрей Соколов – человек мужественный, стойкий, человек с огромной силой воли и духа, что позволило ему пережить плен, гибель семьи.

5. Воланд хочет проверить людей, изменились ли они за тысячу лет: стали ли добрее, свободными, с этой целью он искушает их деньгами и одеждой. Приходит к выводу: люди не изменились.

Вариант 3 1 уровень

1) в; 2) в; 3) в; 4) г; 5) б; 6) г; 7) а; 8) б; 9) г; 10) а.

2 уровень

1. Роман-эпопея.

2. «Отцы» – представители дворян-либералов (представители семьи Кирсановых); «дети» - революционеры- демократы. (Е. Базаров).

3. Футуризм. В. Маяковский, В. Хлебников, Д. Бурлюк и др.

4. Трагедийные события жизни Анны Ахматовой: аресты мужа и сына, расстрел мужа Н. Гумилёва, массовые репрессии в стране заставили поэта написать поэму «Реквием». **Вариант 4 1 уровень**

2 уровень

1) в; 2) в; 3) г; 4) б; 5) г; 6) б; 7) а; 8) б; 9) 1-б; 2-в; 3-а; 10) в.

2 уровень

1. Критический реализм.

2. Катерина – романтическая, мечтательная, гордая, честная, религиозная, близка к природе, горячая, чувствительная, свободолюбивая.

Н. Добролюбов назвал ее «лучом света» в «темном царстве».

3. Общие черты: молодость, сила, красота, гордость. Отличает их отношение к людям. Ларра - эгоист, противопоставил себя людям, а Данко любит людей и жертвует ради них жизнью.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Темы контрольных работ

Развитие русской литературы и культуры в первой половине XIX века(33-5).

1. Историко-культурный процесс рубежа XVIII — XIX веков.

Русская литература второй половины XIX века (31-9, У1-8)

Общественно-политическая жизнь России 2-ой половины 19 в. И её отражение в литературе.

2. Жизнь и творчество А. Островского.

3. А. Островский. Драма «Гроза» (история написания, жанр, особенности композиции, сущность драматического конфликта).

4. «Красота дивная» и «тёмное царство» в драме А. Островского «Гроза».

5. «Тёмное царство» в изображении драматурга.

6. Жертвы «тёмного царства» в драме «Гроза».

7. Сущность драматического конфликта в драме «Гроза».

8. И. Гончаров. Жизнь и творчество. Роман «Обломов» (история написания, идея, тема).

9. Причины появления Обломовых.

10. Роман Тургенева «Отцы и дети» (история написания, жанр, тема, конфликт, особенности композиции).

11. Образ Е. Базарова.

12. Особенности поэзии «чистого искусства».

13. Особенности лирики Н. Некрасова.

14. Н. Лесков. Повесть «Очарованный странник» (особенности сюжета, смысл названия, изображение этапов духовного пути личности).

15. Своеобразие типизации М. Салтыкова-Щедрина. Сатирические приёмы.

16. Ф. Достоевский. Роман «Преступление и наказание». Петербург в изображении писателя. Трагедия «маленького человека».

17. Драматичность характера Р. Раскольников.
18. Духовные искания писателя Льва Толстого.
19. Изображение войны в «Севастопольских рассказах».
20. Роман «Война и мир». История написания, жанровое своеобразие, особенности композиции.
21. Изображение войн в романе. Народ и личность в Отечественной войне 1812 года.
22. Сравнительная характеристика Наполеона и Кутузова.
23. Изображение светского общества.
24. Нравственные искания Андрея Болконского.
25. Поиски смысла жизни Пьера Безухова.
26. Нравственный смысл жизни Наташи Ростовой.
27. Своеобразие рассказов А. Чехова.
28. Путь духовной деградации личности (повесть Чехова «Ионыч»).
29. Пьеса Чехова «Вишнёвый сад». История написания, композиция, жанровое своеобразие.
30. Система образов в пьесе Чехова «Вишнёвый сад».

Поэзия второй половины XIX века (31-9, У1-8).

31. Особенности поэзии второй половины XIX века. (Ф. Тютчев, А. Фет, Н. Некрасов).

Литература на рубеже веков (31-9, У1-8).

32. Культурно-исторический процесс рубежа 19-20 веков и его отражение в литературе. Новаторство литературы начала 20 века.
33. Особенности лирики и прозы И. Бунина.
34. Тема любви в произведениях И. Бунина.
35. Размышления о судьбе России, о душе русского человека в произведениях И.

Бунина.

Художественные тексты для чтения.

- И.А. Гончаров.** Обломов.
- И.С. Тургенев.** Отцы и дети. Стихотворения в прозе.
- А.Н. Островский.** Гроза. Бесприданница.
- М.Е. Салтыков-Щедрин.** История одного города. Господа Головлёвы.
- Н. Лесков.** Очарованный странник.

Ф. И. Тютчев. Весенняя гроза. Не то, что мните вы, природа. Есть в осени первоначальной... Фонтан. Русской женщине. Эти бедные селенья. О, как убийственно мы любим... Последняя любовь. Накануне годовщины 4 августа 1864 г. Умом Россию не понять. Нам не дано предугадать. Я встретил вас.

А.А. Фет. На заре ты её не буди. Поделись живыми снами. Шёпот, робкое дыханье.

Сияла ночь. Как беден наш язык. Я тебе ничего не скажу. Ещё люблю, ещё томлюсь. **Ф.М. Достоевский.** Преступление и наказание.

Л.Н. Толстой. Севастопольские рассказы. Война и мир.

А.П. Чехов. Смерть чиновника. Хамелеон. Унтер Пришибеев. Толстый и тонкий. Злоумышленник. Тоска. Горе. Враги. Степь. Попрыгунья. Душечка. Дом с мезонином. Палата № 6. Человек в футляре. Крыжовник. О любви. Ионыч. Вишнёвый сад.

А.А. Ахматова. Сероглазый король. В Царском селе. Сжала руки под тёмной вуалью. Песня последней встречи. Прогулка. Мне голос был. Проводила друга до передней. Есть в близости людей заветная черта. Петроград, 1919. Клятва. Мужество. Реквием.

К. Бальмонт. Я мечтою ловил уходящие тени. Я вольный ветер. Ангелы опальные. Я в этот мир пришёл, чтоб видеть Солнце. Я – изысканность русской медлительной речи.

В домах. Я не знаю мудрости.

А. Блок. Лирика. Двенадцать.

В. Брюсов. Юному поэту. Грядущие гунны. Кинжал. К счастливым. Каменщик. Работа. Принцип относительности.

И. Бунин. Листопад. Антоновские яблоки. Деревня. Суходол. Холодная осень. Лёгкое дыхание.

М. Горький. Макар Чадра. Старуха Изергиль. Челкаш. Скуки ради. Песня о Соколе. Двадцать шесть и одна. Песня о Буревестнике. Страсти-мордасти. На дне. Рассказы из сборника «По Руси». Несвоевременные мысли.

З. Гиппиус. Песня. Надпись на камне. Сонет. Пауки. Швея. Все кругом. Чёртова кукла.

Н. Гумилёв. Капитаны. Рабочий. Слонёнок. Телефон. Озеро Чад. Жираф.

Рассыпающая звезды. О тебе.

Дагомыс. Слово. **А. Куприн.**

Олеся. Гранатовый браслет.

В. Маяковский. Я сам (автобиография). Послушайте! Мама и убитый немцами вечер. Гимн судьбе. Облако в штанах. Ода революции. Левый марш. О дряни. Прозаседавшиеся. Необычайное приключение. Окна РОСТА.

Ф. Сологуб. В поле не видно ни зги. Люблю блуждать я над трясиною. Пленные звери. Чёртовы качели.

М. Цветаева. Моим стихам, написанным так рано. Змея оправдана звездой. На плече моём на правом. Вот опять окно. Кто создан из камня, кто создан из глины. Белая гвардия, путь твой высок. Маяковскому. Если душа родилась крылатой. Мракобесие.

Смерч. Вскрыла жилы: неостановимо. Уж сколько их упало в эту бездну. **М. Горький.** Старуха Изергиль. На дне.

В. Маяковский. А вы могли бы? Несколько слов обо мне самом. Натe. Вам. Послушайте! Адище города. Скрипка и немножко нервно. Хорошее отношение к лошадям. Письмо товарищу Кострову. Письмо Татьяне Яковлевой. Во весь голос.

С. Есенин. Поёт зима – аукает. Выткался на озере алый свет зари. Гой, ты, Русь, моя родная. Письмо матери. Отговорила роща золотая. О Русь, взмахни крылами. Корова. Песнь о собаке. Я последний поэт деревни. Нивы сжаты, рощи голы. Я спросил сегодня у менялы. Шаганэ, ты моя, Шаганэ. Пуская, ты выпита другим. Собаке Качалова. Клён ты мой опавший, клён заледенелый. Мы теперь уходим понемногу. До свиданья, друг мой, до свиданья. Русь советская. Русь уходящая. Письмо к женщине. **М. Булгаков.** Собачье сердце. Мастер и Маргарита.

М. Шолохов. Донские рассказы. Судьба человека. Тихий Дон.

А. Платонов. Котлован.

А. Ахматова. Как соломинкой, пьёшь мою душу. Вечером. В последний раз мы встретились тогда. Он любил. Я научилась просто, мудро жить. Смятение. Я пришла к поэту в гости. Думали: нищие мы. Не с теми я, кто бросил землю. Всё расхищено, предано, продано. Реквием.

Б. Пастернак. Февраль. Достать чернил и плакать! Сестра моя – жизнь и сегодня в разливе. Весна. Август. Объяснение. Зимняя ночь. Нобелевская премия. **К. Симонов.** Стихи из сборника «Война». С тобой и без тебя.

А. Твардовский. Я убит подо Ржевом. В тот день, когда
окончилась война. Василий Тёркин. По праву памяти.

М. Исаковский. Враги сожгли родную хату. Летят перелётные
птицы. В лесу прифронтовом. Катюша.

В. Некрасов. В окопах Сталинграда.

А. Солженицын. Один день Ивана Денисовича. Матрёнин двор.

В. Шукшин. Чудик. Микроскоп. Сапожки. Срезал. Экзамен.
Крепкий мужик.

Верую. Мастер.

Теоретические вопросы для дифференцированного зачета

1. Тема бескорыстной любви в повести «Гранатовый браслет»
Куприна.

Поэзия начала XX века (31-9, У1-8)

2. Общая характеристика поэзии «Серебряного века».

3. Эстетика символизма, акмеизма и футуризма.

4. Своеобразие раннего творчества М. Горького.

5. Рассказ «Старуха Изергиль» М. Горького. Особенности
композиции, тематики. Герой и антигерой.

6. Изображение правды жизни и её философский смысл. Спор о
назначении человека в пьесе Горького «На дне».

7. Герои пьесы «На дне» и их судьбы.

8. Тема Родины в лирике А. Блока.

9. Поэтизация русской природы, деревни и любви в творчестве С.А.
Есенина.

10. Поэтическая новизна ранней лирики Маяковского.

Литература 30-40 годов (31,2, 6-9, У1-8).

11. «Донские рассказы» М. Шолохова. Изображение «чудовищной
нелепицы войны».

12. Роман «Тихий Дон». Жанр, композиция, тематика.

13. Образ Григория Мелехова.

14. Определение основных тем творчества Цветаевой.

15. Роман М. Булгакова «Мастер и Маргарита». История написания,
жанр, особенности композиции. Три мира в романе.

16. Сюжетная линия Понтий Пилат и Иешуа.

17. Сюжетная линия - Воланд.

18. Сюжетная линия Мастер и Маргарита.

Литература периода ВОВ и первых послевоенных лет. (31,2, 6-9, У1-8).

19. Рассказ М. Шолохова «Судьба человека». Образ А. Соколова.

20. Особенности лирики военного периода Анны Ахматовой.

21. Тема народного страдания и скорби в поэме «Реквием».

22. Тема войны и памяти в поэме А. Твардовского «По праву памяти».

Литература 50 – 80 годов (31,2, 6-9, У1-8).

23. Рассказ А. Солженицына «Один день Ивана Денисовича».

Конфликт человека и истории.

24. Проблема ответственности поколений в рассказе А. Солженицына «Матрёнин двор».

25. Изображение глубины и духовной цельности русского человека в рассказах В.

Шукшина.

26. Основные мотивы лирики Б.Л. Пастернака

27. Обзор поэзии бардов.

Литература конца XX начало XXI века на современном этапе (31,2, 6-9, У1-8).

28. Особенности развития литературы на современном этапе. Обзор.

29. Творческие поиски и мастерство поэта И.А. Бродского.

Зарубежная литература (31,2, 6-9, У1-8).

30. «Король Лир» - главная философская мысль в произведении У. Шекспира.

31. Художественный анализ романа «Собор Парижской Богоматери» В. Гюго.

Практические задания для подготовки к зачету

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень заданий к зачету	Осваиваемые знания и умения
1	2	3	4
1.	Статья Добролюбова «Луч света в темном царстве».	Анализ и конспектирование статьи	31,5 У2-3
2.	Статья Добролюбова «Что такое «обломовщина?»». Составление таблицы «Хроника жизни и творчества	Анализ и конспектирование	31,2,5 У2-3

	И.С. Тургенева» с использованием Интернет-ресурсов.	статьи	
3.	«Жизненный и творческий путь Н.С. Лескова.	Подготовка презентации	31,2,5
4.	Тема «двойничества» в творчестве Ф.М. Достоевского. Раскольников и его двойники в романе «Преступление и наказание».	Подготовка сообщения	31,5-8 У1-5,7
5.	«Личность Раскольникова».	Подготовка вопросов для проведения дискуссии	31,5-8 У1-5,7
6.	Тема: «Ранние юмористические произведения А.П. Чехова»	Подготовка сообщения	31,5-8 У1-5,7
7.	И. А. Бунин «Антоновские яблоки», «Легкое дыхание».	Чтение и анализ рассказов	31,5-8 У1-5,7
8.	«Тема любви в произведениях А.И. Куприна.	Написание эссе	31,5-8 У1-5,7
9.	А.М. Горький пьеса «На дне».	Написание эссе	31,5-8 У1-5,7
10.	«Жизненный и творческий путь А.А. Блока»	Подготовка презентации	31,2,5 У6-8
11.	Пьеса В.В. Маяковского «Клоп»	Анализ сатирической пьесы	31,2,5 У6-8
12.	Тема Родины и природы в лирике С.Е. Есенина.	Подготовка презентации	31,2,5 У6-8
13.	Стихотворения М.И. Цветаевой «Стихи к Блоку», «Имя твое – птица в руке».	Чтение и анализ стихотворений	31,2,5 У6-8
14.	«Женские образы в романе-эпопее М. А. Шолохова «Тихий Дон».	Составление таблицы	31,5-8 У1-5,7
15.	«Тема любви в романе-эпопее «Тихий Дон»	Подготовка сообщения	31,5-8 У1-5,7
16.	«Философские мотивы в лирике А.А. Ахматовой».	Написание эссе	31,5-8 У1-5,7
17.	«Мое отношение к лирике Пастернака»	Написание эссе	31,5-8 У1-5,7-8
18.	«В.М. Шукшин – писатель, режиссер, актер.	Подготовка презентации	31,5-8 У1-5,7
19.	«Жизнь и творчество А.И. Солженицына.	Подготовка презентации	31,5-8 У1-5,7

20.	«Мое отношение к творчеству И. А. Бродского.	Написание эссе	31,5-8 У1-5,7
21.	«Вечные образы» в трагедии В. Шекспира «Гамлет»	Подготовка презентации	31,5-8 У1-5,7

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

4.1 Критерии оценки знаний студентов на дифференцированном зачете

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебнопрограммного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении

предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Лист согласования

Дополнения и изменения к ОЦЕНОЧНЫМ МАТЕРИАЛАМ на 202_-202_ учебный год по дисциплине

_____ В ОМ внесены следующие изменения: добавлен документ

Дополнения и изменения в ФОС обсуждены на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол № ____ « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ПЦК _____

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
учебной дисциплины

ОУП.03 МАТЕМАТИКА

1. Паспорт оценочных материалов

Оценочные материалы разработаны на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (с изменениями дополнениями);
- Рабочей программы учебной дисциплины ОУП.03 Математика;
- Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования;

Оценочные материалы предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины Математика.

Оценочные материалы включает оценочные материалы для проведения **текущего контроля** в форме устного опроса, вопросов для контрольных работ, тестирования и **промежуточной аттестации** в форме контрольной работы и экзамена.

1.1 Перечень требуемого компонентного состава знаний и умений

Изучение дисциплины Математика направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции	Компонентный состав компетенций (номера из перечня)	
		Знает:	Умеет:
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	1, 2, 3, 4	1 - 9
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	1, 2, 3, 4	1 - 9

Перечень требуемого компонентного состава компетенций

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Уметь:

У1- выполнять несложные действия над комплексными числами;

У2- - пользоваться инженерным калькулятором для вычисления арифметических действий с заданной точностью погрешностей;

У3- строить графики элементарных функций и проводить преобразование графиков, используя изученные методы;

У4- решать иррациональные и тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;

У5- решать системы уравнений изученными методами;

У6- находить несложные пределы функций в точке и на бесконечности; применять аппарат математического анализа к решению задач; решать простейшие дифференциальные уравнения; решать задачи на вероятность событий;

У7- изображать на рисунках и чертежах пространственные геометрические фигуры и их комбинации, задаваемые условиями теорем и задач; выделять изученные фигуры на моделях и чертежах; доказывать изученные в курсе теоремы;

У8- вычислять значения геометрических величин (длин, площадей, объемов), используя изученные формулы, а также аппарат алгебры, анализа и тригонометрии;

У9- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

Знать:

31- основные функции, их графики и свойства;

32- принципы начал дифференциального и интегрального исчисления;

33- дифференциальные уравнения первого и второго порядка;

34- основные понятия комбинаторики;

Этапы формирования знаний и умений

№ раздела	Раздел/тема дисциплины	Виды работ		Код компетенции	Конкретизация компетенций (знания, умения)
		Аудиторная	СРС		
1	Раздел 1. Алгебра	устный опрос			
1.1	Развития понятия о числе	устный опрос	конспект,	ОК 4,5	Знать: З1 Уметь: У1, У2
1.2	Корни, степени, логарифмы.		контрольная работа, , тестирование, взаимоконтроль, самоконтроль	ОК 4,5	Знать: З1 Уметь: У1, У2
2	Раздел 2. Основы тригонометрии.	устный опрос	контрольная работа, тестирование, взаимоконтроль, самоконтроль		
2.1	Основы тригонометрии. Основные понятия. Основные тригонометрические тождества Преобразования простейших тригонометрических выражений		конспект	ОК 4,5	Знать: З1 Уметь: У1У2

	Тригонометрические уравнения и неравенства				
3	Раздел 3. Функции, их свойства и графики.	устный опрос	контрольная работа, тестирование, взаимоконтроль, самоконтроль		
3.1	Функции и графики.			ОК 4,5	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
4	Раздел 4. Начала математического анализа	устный опрос	контрольная работа, тестирование, взаимоконтроль, самоконтроль		
4.1	Начала математического анализа Предел последовательности, предел функции. Производная и ее приложения.			ОК 4,5	Знать: 32, 33 Уметь: У6
4.2	Интеграл и его применение.			ОК 4,5	Знать: 32, 33 Уметь: У6
5	Раздел 5. Уравнения и неравенства	устный опрос	контрольная работа, тестирование, взаимоконтроль, самоконтроль		

5.1	Уравнения и неравенства		конспект	ОК 4,5	Знать: 31, 32,33 Уметь: У4,У5, У6
6	Раздел 6. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей	устный опрос	контрольная работа, тестирование, взаимоконтроль, самоконтроль	ОК 4,5	
6.1	Комбинаторика.			ОК 4,5	Знать: 34 Уметь: У2, У3, У6
6.2	Элементы теории вероятностей и математической статистики.			ОК 4,5	Знать: 34 Уметь: У2, У3, У6
7	Раздел 7. Геометрия.	устный опрос	контрольная работа, тестирование, взаимоконтроль, самоконтроль	ОК 4,5	
7.1	Прямые и плоскости в пространстве.	.		ОК 4,5	Знать: 31, 32, 33 Уметь: У7, 8, У9
7.2	Многогранники и круглые тела. Поверхности и тела вращения. Измерения в геометрии.		конспект	ОК 4,5	Знать: 31, 32, 33 Уметь: У7, 8, У9

7.3	Координаты и векторы.			ОК 4,5	Знать: 31, 32, 33 Уметь: У7, 8, У9
-----	-----------------------	--	--	--------	---------------------------------------

2. Показатели, критерии оценки знаний и умений

2.1 Структура оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Наименование оценочного материала	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	Раздел 1. Алгебра		
1.1	Развития понятия о числе	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
1.2	Корни, степени, логарифмы.	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
2	Раздел 2. Основы тригонометрии.	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
2.1	Основы тригонометрии.	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
2.1.1	Основные понятия	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
2.1.2	Основные тригонометрические тождества	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
2.1.3	Преобразования простейших тригонометрических выражений	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
2.1.4	Тригонометрические уравнения и неравенства	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы

3	Раздел 3. Функции, их свойства и графики.	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
3.1	Функции и графики.	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
4	Раздел 4. Начала математического анализа	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
4.1	Начала математического анализа	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
4.1.1	Предел последовательности, предел функции.	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
4.1.2	Производная и ее приложения.	Вопросы для текущего контроля Задачи для практических расчетов	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
4.2	Интеграл и его применение.	Вопросы для текущего контроля Задачи для практических расчетов	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
5	Раздел 5. Уравнения и неравенства	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
5.1	Уравнения и неравенства	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
6	Раздел 6. Комбинаторика, статистика и теория	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы

	вероятностей		
6.1	Комбинаторика.	Задания для тестированного опроса	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
6.2	Элементы теории вероятностей и математической статистики.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
6.3	Элементы математической статистики.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
7	Раздел 7. Геометрия.		Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
7.1	Прямые и плоскости в пространстве.	Задания для тестированного опроса	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
7.2	Многогранники и круглые тела.	Задания для тестированного опроса	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы
7.3	Координаты и векторы	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для экзамена, вопросы контрольной работы

2.2 Типовые критерии оценки сформированности компетенций

Оценка	Балл	Обобщенная оценка компетенции
«Неудовлетворительно»	2 балла	Обучающийся не овладел оцениваемой компетенцией, не раскрывает сущность поставленной проблемы. Не умеет применять теоретические знания в решении практической ситуации. Допускает ошибки в принимаемом решении, в работе с нормативными документами, неуверенно обосновывает полученные результаты. Материал излагается нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно.

«Удовлетворительно»	3 балла	Обучающийся освоил 60-69% оцениваемой компетенции, показывает удовлетворительные знания основных вопросов программного материала, умения анализировать, делать выводы в условиях конкретной ситуационной задачи. Излагает решение проблемы недостаточно полно, непоследовательно, допускает неточности. Затрудняется доказательно обосновывать свои суждения.
«Хорошо»	4 балла	Обучающийся освоил 70-80% оцениваемой компетенции, умеет применять теоретические знания и полученный практический опыт в решении практической ситуации. Умело работает с нормативными документами. Умеет аргументировать свои выводы и принимать самостоятельные решения, но допускает отдельные неточности, как по содержанию, так и по умениям, навыкам работы с нормативно правовой документацией.
«Отлично»	5 баллов	Обучающийся освоил 90-100% оцениваемой компетенции, умеет связывать теорию с практикой, применять полученный практический опыт, анализировать, делать выводы, принимать самостоятельные решения в конкретной ситуации, высказывать и обосновывать свои суждения. Демонстрирует умение вести беседы, консультировать граждан, выходить из конфликтных ситуаций. Владеет навыками работы с нормативными документами. Владеет письменной и устной коммуникацией, логическим изложением ответа.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
Перечень вопросов для устного опроса

1. Действительные числа
2. Действия над рациональными числами
3. Приближенные значения чисел

4. Абсолютная и относительная погрешности
5. Действия с приближенными числами
6. Понятие мнимой единицы. Определение комплексного числа
7. Действия над комплексными числами в алгебраической форме
8. Функции. Способы задания функций
9. Виды функций. Свойства функций
10. Последовательности и их виды
11. Монотонные последовательности
12. Ограниченные последовательности
13. Предел числовой последовательности
14. Неопределенности в пределах. Раскрытие неопределенностей
15. Бесконечно малая и бесконечно большая последовательности
16. Вычисление предела последовательности
17. Предел функции в точке. Теоремы о пределах
18. Другие виды пределов
19. Непрерывность функции. Точки разрыва
20. Определение производной
21. Таблица производных
22. Правила дифференцирования
23. Производная сложной функции
24. Приложение производной к исследованию функции на монотонность и экстремумы
25. Геометрический смысл производной
26. Физический смысл производной
27. Первообразная
28. Неопределенный интеграл
29. Непосредственное интегрирование
30. Интегрирование по замене
31. Криволинейная трапеция и ее площадь
32. Формула Ньютона-Лейбница
33. Аксиомы стереометрии
34. Параллельность в пространстве
35. Перпендикулярность в пространстве
36. Правильные многогранники
37. Призма. Виды
38. Пирамида. Виды
39. Тела вращения
40. Площадь поверхности геометрического тела
41. Объем геометрического тела
42. Понятие комбинаторной задачи
43. Виды соединений
44. Факториал числа
45. Бином Ньютона

- 46.Вероятность события
- 47.Виды событий
- 48.Теорема сложения вероятностей
- 49.Теорема умножения вероятностей

Текущий контроль в форме подготовки и защиты сообщений (презентаций)

- **Функции, графики и их свойства**

- 1. Гармонические колебания
- 2. Преобразования тригонометрических функций

- **Математический анализ**

- 1. Исследование функции и построение графика
- 2. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла
- 3. Вычисление объемов тел вращения с помощью определенного интеграла

Применение такой формы контроля, как защита сообщений (презентаций), в обучении математике позволяет сформировать у студентов представление о том, что модель создается путем упрощения явления, выделения наиболее существенных его свойств. Конкретные примеры убеждают студентов в том, что именно абстрактность математики позволяет одни и те же математические понятия применять к изучению самых разнообразных по своему содержанию явлений. У них вырабатывается сознание того, что чем точнее отражает математическая модель изучаемый объект, тем больше возможностей использовать полученные знания для практики, для жизни. Систематическое использование метода защиты сообщений (презентаций) способствует тому, что учебная деятельность студентов приобретает творческий характер, а усвоение материала становится более сознательным и активным.

Кроме того, такая форма контроля позволяет реализовать принцип индивидуализации обучения, а также способствует развитию творческих способностей студентов.

Защиту сообщений (презентаций) студенты выполняют самостоятельно (индивидуально или по группам), согласно требованиям к содержанию и оформлению, принятым в учебном заведении. Студенты вправе выбрать тему защиты сообщений (презентаций) самостоятельно, исходя из предложенного перечня. Преподаватель, в данном случае, выступает в роли консультанта. Подготовленные работы студенты защищают на занятии и/или сдают в письменной форме или электронном виде. При выставлении оценки учитывается содержание, оформление и презентация работы. Защита сообщений(презентаций) оценивается по пятибалльной системе. Результаты контроля признаются положительными в случае, если студент получил отметку не ниже удовлетворительной.

Текущий контроль в форме тестового задания и фиксированного ответа

Тема 2.1 «Действительные числа»

1 вариант.

A1. Упростить выражение $\sqrt{7^4 \cdot d^8}$.

- 1) $7^8 \cdot d^{16}$ 2) $7^2 \cdot d^6$ 3) $7^6 \cdot d^{10}$ 4) $7^2 \cdot d^4$

A2. Вычислите: $\frac{\sqrt[3]{256}}{2\sqrt[3]{4}}$.

- 1) $\frac{1}{4}$ 2) $\frac{1}{2}$ 3) 2 4) 4

A3. Вычислите: $\frac{\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{625}}{\sqrt[3]{10}}$.

- 1) 0,1 2) 0,25 3) 1 4) 5

A4. Найдите значение выражения $7^{-1,4c} \cdot 7^{-5,6c}$, при $c = -\frac{1}{7}$.

- 1) 7 2) $\frac{1}{7}$ 3) $-\frac{1}{7}$ 4) -7

A5. Найдите значение выражения $4^{-2,3a} \cdot 4^{3,3a}$, при $a = \frac{1}{2}$.

- 1) 1 2) 2 3) $\frac{1}{2}$ 4) $\frac{1}{4}$

A6. Вычислите: $\frac{\sqrt{49} \cdot \sqrt[4]{20}}{\sqrt[4]{320}}$.

- 1) $\frac{7}{4}$ 2) 14 3) 28 4) $\frac{7}{2}$

A7. Выполнить действия $3\left(c^{\frac{3}{11}}\right)^4 + 4c^{\frac{12}{11}}$.

1. $85c^{\frac{12}{11}}$ 2. $7c^{\frac{12}{11}}$ 3. $7c^{\frac{24}{11}}$ 4. $85c^{\frac{24}{11}}$

A8. Выполнить действия $-14\left(c^{\frac{3}{10}}\right)^3 + 4c^{\frac{9}{10}}$.

1. $-18c^0$ 2. $-10c^{\frac{9}{10}}$ 3. $-10c^0$ 4. $-18c^{\frac{9}{10}}$

A9. Расположить в порядке возрастания числа $\left(\frac{7}{8}\right)^{-3}$, $\frac{7}{8}$ и $\left(\frac{8}{7}\right)^{-3}$.

- 1) $\left(\frac{8}{7}\right)^{-3}$, $\frac{7}{8}$, $\left(\frac{7}{8}\right)^{-3}$ 2) $\left(\frac{7}{8}\right)^{-3}$, $\left(\frac{8}{7}\right)^{-3}$, $\frac{7}{8}$ 3) $\left(\frac{8}{7}\right)^{-3}$, $\left(\frac{7}{8}\right)^{-3}$, $\frac{7}{8}$ 4) $\frac{7}{8}$, $\left(\frac{8}{7}\right)^{-3}$, $\left(\frac{7}{8}\right)^{-3}$

A10 расположить числа в порядке убывания: $\sqrt{3}; \sqrt[4]{7}; \sqrt[3]{5}$

- 1) $\sqrt{3}; \sqrt[4]{7}; \sqrt[3]{5}$ 2) $\sqrt{3}; \sqrt[3]{5}; \sqrt[4]{7}$ 3) $\sqrt[4]{7}; \sqrt[3]{5}; \sqrt[4]{7}$ 4) $\sqrt[3]{5}; \sqrt[3]{5}; \sqrt[4]{7}$

Ключ к заданиям.

A1	A2	A3	A4	A5
4	2	4	1	2
A6	A7	A8	A9	A10
4	2	2	1	4

2 вариант

A1. Упростить выражение $\sqrt[7]{4^{14} \cdot d^{21}}$.

- 1) $4^{98} \cdot d^{147}$ 2) $4^{21} \cdot d^{28}$ 3) $4^2 \cdot d^3$ 4) $4^7 \cdot d^{14}$

A2. Вычислите: $\frac{\sqrt[3]{192}}{3\sqrt[3]{3}}$

- 1) 3 2) $\frac{4}{3}$ 3) $\frac{8}{3}$ 4) $\frac{1}{9}$

A3. Вычислите: $\frac{\sqrt[4]{100} \cdot \sqrt[4]{40}}{\sqrt[4]{250}}$.

- 1) 4 2) 2 3) $\frac{1}{2}$ 4) $\frac{1}{4}$

A4. Найдите значение выражения $2^{4,6a} \cdot 2^{-1,6a}$, при $a = \frac{1}{3}$.

- 1) 8 2) 2 3) 1 4) $\frac{1}{8}$

A5. Найдите значение выражения $9^{-6,3m} \cdot 9^{4,3m}$, при $m = \frac{1}{2}$.

- 1) 3 2) 9 3) $\frac{1}{3}$ 4) $\frac{1}{9}$

A6. Вычислите: $\frac{\sqrt[3]{270} \cdot \sqrt{25}}{\sqrt[3]{10}}$.

- 1) 3 2) 5 3) 15 4) 75

A7. Выполнить действия $-14 \left(c^{\frac{3}{10}} \right)^3 + 4c^{\frac{9}{10}}$.

1. $-18c^0$ 2. $-10c^{\frac{9}{10}}$ 3. $-10c^0$ 4. $-18c^{\frac{9}{10}}$

A8. Выполнить действия $3\left(c^{\frac{3}{11}}\right)^4 + 4c^{\frac{12}{11}}$.

1. $85c^{\frac{12}{11}}$

2. $7c^{\frac{12}{11}}$

3. $7c^{\frac{24}{11}}$

4. $85c^{\frac{24}{11}}$

A9. Расположить в порядке возрастания числа $\frac{7}{6}, \left(\frac{7}{6}\right)^{-4}$ и $\left(\frac{6}{7}\right)^{-4}$.

1) $\frac{7}{6}, \left(\frac{7}{6}\right)^{-4}, \left(\frac{6}{7}\right)^{-4}$

2) $\left(\frac{7}{6}\right)^{-4}, \frac{7}{6}, \left(\frac{6}{7}\right)^{-4}$

3) $\left(\frac{7}{6}\right)^{-4}, \left(\frac{6}{7}\right)^{-4}, \frac{7}{6}$

4) $\frac{7}{6}, \left(\frac{6}{7}\right)^{-4}, \left(\frac{7}{6}\right)^{-4}$

A10. Расположите числа в порядке убывания $\sqrt{5}; \sqrt[5]{7}; \sqrt[10]{3}$

- 1) $\sqrt[5]{7}; \sqrt{5}; \sqrt[10]{3}$ 2) $\sqrt[10]{3}; \sqrt{5}; \sqrt[5]{7}$ 3) $\sqrt[5]{7}; \sqrt[10]{3}; \sqrt{5}$ 4) $\sqrt{5}; \sqrt[5]{7}; \sqrt[10]{3}$

Ключ к заданиям.

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
3	2	2	2	4	3	2	2	2	4

**Тема «Иррациональные уравнения и неравенства»
1 вариант.**

A1. Упростить выражение $\sqrt[5]{3^{15} \cdot d^{10}}$.

1) $3^{75} \cdot d^{50}$

2) $3^3 \cdot d^2$

3) $3^{10} \cdot d^5$

4) $3^{20} \cdot d^{15}$

A2. Решить уравнение $\sqrt{x-2} - 1 = 0$

1) 2

2) 3

3) 1

4) 0

A3. Решить уравнение $\sqrt{19-3x} = x+3$ и указать верное утверждение о его корнях

1) корень только один и он положительный

2) корней два, и они разных знаков

3) корень только один и он отрицательный

4) корней нет

A4. Решить уравнение $\sqrt[5]{2x^5+1} = x$

1) 1; -1

2) -1

3) нет корней

4) 1

A5. Укажите количество различных корней, которое имеет уравнение $\sqrt[3]{x^3-7} = 1$

1) три

2) два

3) один

4) ни одного

A6. Найти область определения функции $f(x) = \frac{3}{4 - \sqrt{x+1}}$.

- 1) $[-1; +\infty)$ 2) $[-1; 15) \cup (15; +\infty)$ 3) $[0; 4) \cup (4; +\infty)$ 4) $(0; +\infty)$

A7. Найти область определения функции $f(x) = \frac{2}{\sqrt{x}(x-5)}$.

- 1) $[0; +\infty)$ 2) $(5; +\infty)$ 3) $(0; 5) \cup (5; +\infty)$ 4) $(-\infty; +\infty)$

A8. Решить уравнение $\sqrt{x+3} = 5 - x$

- 1) 1 2) 3 3) -1 4) -2

A9 решить неравенство $\sqrt{x+4} > -1$

- 1) $(-\infty; +\infty)$ 2) $(-3; +\infty)$ 3) $[-4; +\infty)$ 4) $(-4; +\infty)$

A10 найти абсциссу точки пересечения графиков функций $y = \sqrt[3]{x-1}$ и $y = \sqrt{x+5}$

- 1) 4 2) 4;-1 3) -1 4) 3

B1. Решить уравнение $\sqrt{8-6x-x^2} - x = 6$. Если корней несколько в ответе записать сумму корней.

B2. Решить уравнение $\sqrt{4+2x-x^2} + 2 = x$. Если корней несколько в ответе записать сумму корней.

B3. Найти наибольшее целое решение неравенства $\sqrt{2x^2+x} > 1+2x$.

B4. Найти наибольшее целое решение неравенства $\sqrt{x^2+x-12} < x$.

Ключ к заданиям.

A1	A2	A3	A4	A5
2	2	4	2	3
A6	A7	A8	A9	A10
2	3	1	3	2

B1	B2	B3	B4
-2	3	-1	11

2 вариант.

A1. Упростить выражение $\sqrt[3]{5^6 \cdot d^9}$.

- 1) $5^2 \cdot d^3$ 2) $5^{18} \cdot d^{27}$ 3) $5^3 \cdot d^6$ 4) $5^9 \cdot d^{12}$

A2. Решить уравнение $\sqrt{x-12} - 1 = 0$

- 1) 14 2) 12 3) 13 4) 0

A3. Решить уравнение $\sqrt{9+5x} = x-1$ и указать верное утверждение о его корнях

- 1) корень только один и он положительный
2) корней два, и они разных знаков
3) корень только один и он отрицательный
4) корней два, и они отрицательны.

A4. Решить уравнение $\sqrt[5]{2x^5-1} = x$

- 1) 1; -1 2) -1 3) нет корней 4) 1

A5. Укажите количество различных корней, которое имеет уравнение

$$\sqrt[4]{17x^2-16} = x$$

- 1) четыре 2) два 3) один 4) ни одного

A6. Найти область определения функции $f(x) = \frac{5}{\sqrt{x-1}-3}$.

- 1) $[1; +\infty)$ 2) $[1; 10) \cup (10; +\infty)$ 3) $[0; 3) \cup (3; +\infty)$ 4) $(10; +\infty)$

A7. Найти область определения функции $f(x) = \frac{4}{x\sqrt{x+3}}$.

- 1) $(-3; 0) \cup (0; +\infty)$ 2) $[-3; +\infty)$ 3) $[0; 3) \cup (3; +\infty)$ 4) $(0; +\infty)$

A8. Решить уравнение $\sqrt{x+4} = \sqrt{2x-1}$

- 1) 1 2) 5 3) -1 4) 2

A9 решить неравенство $\sqrt{x-4} > -15$

- 1) $(-\infty; +\infty)$ 2) $(-15; +\infty)$ 3) $[4; +\infty)$ 4) $(4; +\infty)$

A10 найти абсциссу точки пересечения графиков функций $y = \sqrt[3]{x+1}$ и $y = \sqrt[6]{x+3}$

- 1) 1 2) -2; 1 3) -2 4) 2

B1. Решить уравнение $\sqrt{6-4x-x^2} - x = 4$. Если корней несколько в ответе записать сумму корней.

В2. Решить уравнение $\sqrt{1+4x-x^2}+1=x$. Если корней несколько в ответе записать сумму корней.

В3. Найти наименьшее целое решение неравенства $\sqrt{2x-x^2}+1 \geq 2x-3$.

В4. Найти наибольшее целое решение неравенства $\sqrt{x^2-x-2} \leq x-1$.

Ключ к заданиям.

A1	A2	A3	A4	A5
1	3	1	4	2
A6	A7	A8	A9	A10
2	1	2	3	1
B1	B2	B3	B4	
-1	3	0	3	

**Тема «Показательные уравнения и системы уравнений»
1 вариант.**

A1. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $(\frac{1}{8})^{1,5x-1} = 16$

- 1) $(-1;0]$ 2) $(0;1]$ 3) $(1;2]$ 4) $(2;3]$

A2. Найдите корень уравнения $9^{-3} \cdot 3^x = 1$

- 1) $\frac{1}{6}$ 2) 6 3) $-\frac{1}{6}$ 4) -6

A3. Найдите абсциссу точки пересечения графиков функций $y = (\frac{1}{3})^x$ и $y = \sqrt[7]{3^3}$

- 1) -3 2) $\frac{3}{7}$ 3) $-\frac{1}{7}$ 4) $-\frac{3}{7}$

A4. Найти сумму корней уравнения $6^{x^2-2x} = 1$

- 1) 2 2) 1 3) 0 4) 1

A5. Найти наименьший корень уравнения $3^x + 3^{3-x} - 12 = 0$

- 1) -3 2) 0 3) 2 4) 1

A6. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения

$$5^{x+2} + 11 \cdot 5^x = 180$$

- 1) $(-\infty; -3]$ 2) $(0; 2]$ 3) $(3; 5)$ 4) $(-3; 0]$

A7. Найти все решения уравнения $2^{2x} - 3 \cdot 2^x + 2 = 0$ принадлежащие области определения функции $y = \sqrt{2x-1}$

- 1) 1 2) 0 3) -1 4) 2

A8. Решить уравнение $2^{5x+1} = 4^{2x}$

- 1) -1 2) $-\frac{1}{3}$ 3) 1 4) $-\frac{1}{7}$

A9. Найти область определения функции $y = \frac{2x^2 - 5x - 3}{3^x - 27}$

- 1) $(-\infty; +\infty)$ 2) $(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$
 3) $(-\infty; -0,5) \cup (-0,5; 3) \cup (3; +\infty)$ 4) $(-\infty; -0,5) \cup (-0,5; +\infty)$

A10. Найти нули функции $y = \frac{3^{x^2} - 3^x}{x}$

- 1) 1 2) 0 3) 0,5 4) -1

B1. В некотором государстве зарплату ежегодно повышают на 50%, а цены - ежемесячно на 5%. Через сколько лет граждане этого государства будут жить в 2 раза хуже?

B2. Пусть $(x_0; y_0)$ решение системы уравнений

$$\begin{cases} 2^x + 2^y = 6 \\ 3 \cdot 2^x - 2^y = 10 \end{cases}$$

Найти сумму $x_0 + y_0$.

B3. Пусть x_0 - корень уравнения $6 \cdot 36^x + 23 \cdot 6^x - 4 = 0$. Найти значение выражения $9_{x_0} + 7$

B4. Решить уравнение $5^{2x-4} = 64 \cdot 4^{x-5}$. (Если корней несколько - в ответе записать сумму корней уравнения)

B5. Решить уравнение $2^{2x+1} - 5 \cdot 6^x + 3^{2x+1} = 0$. (Если корней несколько - в ответе записать сумму корней уравнения).

2 вариант.

A1. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $(\frac{1}{32})^{0,1x-1} = 16$

- 1) $(-1; 1]$ 2) $(1; 10]$ 3) $(-3; -1]$ 4) $(16; 20]$

A2. Найдите корень уравнения $36^{-8} \cdot 6^x = 1$

- 1) 17 2) $\frac{1}{16}$ 3) 16 4) $-\frac{1}{16}$

A3. Найдите абсциссу точки пересечения графиков функций $y = (\frac{1}{2})^x$ и $y = \sqrt[9]{2^4}$

- 1) $-\frac{4}{9}$ 2) $-\frac{1}{9}$ 3) $\frac{1}{9}$ 4) $\frac{4}{9}$

A4. Найти сумму корней уравнения $4^{x^2-2x} = 1$

- 1) 1 2) 0 3) -2 4) 2

A5. Найти сумму корней уравнения $5^x + 5^{2-x} - 26 = 0$

- 1) 2 2) 1 3) 0 4) 25

A6. Укажите промежутки, которому принадлежит корень уравнения $3^{x-2} - 3^{x-3} = 6$

- 1) (3;5] 2) $(-\infty; -3)$ 3) (5;7] 4) (7;9)

A7. Найти все решения уравнения $2^{2x} - 12 \cdot 2^x + 32 = 0$ принадлежащие области определения функции $y = \sqrt{x-3}$

- 1) 3 2) 2 3) 0 4) 4

A8. Решить уравнение $3^{7x+2} = 9^{3x}$

- 1) -2 2) $-\frac{1}{2}$ 3) $\frac{1}{2}$ 4) 2

A9. Найти область определения функции $y = \frac{3x^2 + 5x - 2}{2^x - 0,25}$

- 1) $(-\infty; \frac{1}{3}) \cup (\frac{1}{3}; +\infty)$ 2) $(-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$
3) $(-\infty; +\infty)$ 4) $(-\infty; -2) \cup (-2; \frac{1}{3}) \cup (\frac{1}{3}; +\infty)$

A10. Найти нули функции $y = \frac{2^{x^2} - 2^x}{x}$

- 1) 0 2) 0,5 3) 1 4) -1

B1. В некотором государстве ежемесячный рост цен равен 6%. Через сколько месяцев цены удвоятся?

B2. Пусть $(x_0; y_0)$ решение системы уравнений

$$\begin{cases} x - 2y = 1 \\ 3^{x-3y} = 27 \end{cases}$$

Найти сумму $x_0 + y_0$.

B3. Пусть x_0 - корень уравнения $8 \cdot 64^x + 15 \cdot 8^x - 2 = 0$. Найти значение выражения $7x_0 + 4$

B4. Решить уравнение $3^{2x-4} = 125 \cdot 5^{x-5}$. (Если корней несколько - в ответе записать сумму корней уравнения)

B5. Решить уравнение $27 \cdot 4^x - 5 \cdot 6^{x+1} + 8 \cdot 9^x = 0$. (Если корней несколько - в ответе записать сумму корней уравнения)

Тема «Логарифмические уравнения»

Вариант 1.

A1. Укажите количество корней уравнения $\lg(x^2 + 3x) = \lg 2$.

- 1) ни одного 2) один 3) два 4) три

A2. Найдите корни уравнения $\log_5(2x-1) = 2$.

- 1) 1,5 2) 13 3) -13 4) $\frac{2}{3}$

A3. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения

$$\log_3 x + \log_3 4 = \log_3 20.$$

- 1) (0;4) 2) (4;8) 3) (14;18) 4) (21;25)

A4. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения

$$\log_{0,5}\left(\frac{1}{3}x-1\right) + \log_{0,5} 6 = -3.$$

- 1) [1;4] 2) [4;6] 3) [9;12) 4) [6;9)

A5. Найдите произведение корней уравнения $3\log_3^2 x - 13\log_3 x + 4 = 0$.

- 1) 243 2) 81 3) $\sqrt[3]{3}$ 4) $81\sqrt[3]{3}$

A6. Вычислите абсциссу точек пересечения графиков функций $y = \log_{0,3}(x^2 - x - 5)$

и $y = \log_{0,3} \frac{x}{3}$.

- 1) 3 2) $-\frac{4}{3}$ 3) $3; -\frac{4}{3}$ 4) точек пересечения нет

A7. Решите систему уравнений $\begin{cases} x-y = 7; \\ \lg(2x+y+2) = 1. \end{cases}$

- 1) (5; -2) 2) (9;2) 3) (-5;2) 4) (2;9)

A8. Решите уравнение $\log_2(\log_5 x) = 1$.

- 1) 5 2) 2 3) 25 4) 4

A9. Решите уравнение $\log_{\frac{1}{4}}(x^2 - 3x) = -1$. Найдите сумму квадратов его корней.

- 1) 20 2) 15 3) 13 4) 17

A10. Найдите $x^2 - x$, где x – корень уравнения $\frac{\lg x^{0,5}}{1 - \lg 2} = 1$.

- 1) 600 2) 20 3) 1200 4) 72

B1. Пусть (x_0, y_0) – решение системы $\begin{cases} \text{уравнений} & \log_3 x - \log_3 y = \\ & 0,04^y \cdot 5^x = 25. \end{cases}$

1;

Найдите $x_0 - y_0$.

B2. Найти наименьший корень уравнения

$$\log_2(x+1)^2 + 3\log_2|x+1| = 3$$

B3. Решить уравнение $2 \cdot 7^{\log_3 x} = x + 4$

Ключ к заданиям:

A1	A2	A3	A4	A5
3	2	2	4	4

A6	A7	A8	A9	A10
1	1	3	4	2

Вариант 2.

A1. Укажите количество корней уравнения $\lg(x+1,5) = \lg \frac{1}{x}$.

1) ни одного 2) один 3) два 4) три

A2. Решите уравнение $\log_4(2x+3) = 3$.

1) 30,5 2) 30 3) 33,5 4) 39

A3. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения

$$\log_{\frac{1}{2}}(-\frac{1}{4}x-1) + \log_{\frac{1}{2}}12 = -4.$$

1) (-9; -1) 2) [-12; -9) 3) [9; 12) 4) [12; 16)

A4. Найдите произведение корней уравнения $2\log_2^2 x - 9\log_2 x + 4 = 0$.

1) $\sqrt{2}$ 2) $16\sqrt{2}$ 3) 32 4) 16

A5. Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $\log_4 x + \log_4 3 = \log_4 15$

1) (0; 4) 2) (4; 8) 3) (8; 13) 4) (14; 19)

A6. Вычислите абсциссу точек пересечения графиков функций $y = \log_{\frac{1}{3}}(x - \frac{1}{6})$ и

$$y = 1 - \log_{\frac{1}{3}}(x + \frac{1}{2}).$$

1) $-\frac{5}{6}$ 2) $-\frac{5}{6}; \frac{1}{2}$ 3) $\frac{1}{2}$ 4) $-\frac{1}{2}$

A7. Решите систему уравнений $\begin{cases} 2x - 3y = 2; \end{cases}$

$$\log_2(2x+y+6) = 4.$$

- 1) $(3; \frac{4}{3})$ 2) (4;2) 3) (-2; -2) 4) (2;2)

A8. Найдите корень уравнения $\log_5(\log_2 x) = 1$.

- 1) 5 2) 32 3) 25 4) 8

A9. Найдите сумму квадратов корней уравнения $\log_{\frac{1}{3}}(8x+x^2) = -2$.

- 1) 60 2) 68 3) 82 4) 72

A10. Вычислите $x^2 - x$, где x – корень уравнения $100^{\lg(4x+20)} = 10000$.

- 1) 306 2) 342 3) 380 4) 420

B1. Пусть (x_0, y_0) – решение системы уравнений
$$\begin{cases} \log_{\frac{1}{3}} x + \log_{\frac{1}{3}} y = -2; \\ 2^{y-3} \cdot 2^x = 8. \end{cases}$$

Найдите значение выражения $3x_0 + y_0$.

B2. Найти наименьший корень уравнения

$$\log_2(x+2)^2 + 3\log_2|x+2| = 10$$

B3. Решить уравнение $3 \cdot 7^{\log_7 x} = 2x + 11$

Тема «Формулы тригонометрии»

1 вариант.

A1. Найдите значение выражения: $3\cos^2 x + 2$, если $\sin^2 x = 0,8$

- 1) 3,08 2) 7,4 3) 1,6 4) 2,6

A2. Упростите выражение: $6\sin^2 x + 6\cos^2 x + 3$

- 1) 1 2) 9 3) -9 4) -4

A3. Упростите выражение: $-3\sin^2 \alpha + 7 - 3\cos^2 \alpha$.

- 1) $-\cos^2 \alpha$ 2) $\cos 2\alpha$ 3) $4 - \cos 2\alpha$ 4) 4

A4. Найдите значение выражения $-8\sin^2 \frac{x}{8} + 8\cos^2 \frac{x}{8}$ при $x = \frac{2}{3}\pi$

- 1) $4\sqrt{3}$ 2) -4 3) 4 4) $-4\sqrt{3}$

A5. Найдите значение выражения $\sin(\frac{\pi}{2} - x) - \sin(\frac{\pi}{2} + x)$ при $x = \frac{3\pi}{8}$

- 1) $-\frac{\sqrt{6}}{4}$ 2) 0 3) $\frac{\sqrt{6}}{4}$ 4) 1

A6. Упростить выражение $\sin 70^\circ \cdot \cos 10^\circ - \cos 70^\circ \cdot \sin 10^\circ$.

1. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2. $\frac{1}{2}$ 3. $\cos 80^\circ$ 4. $\sin 80^\circ$

A7. Упростите выражение $\sin 35^\circ + \sin 15^\circ$

- 1) $\sin 25^\circ \cdot \cos 10^\circ$; 2) $\sin 10^\circ \cdot \cos 25^\circ$; 3) $2 \sin 25^\circ \cdot \cos 10^\circ$; 4) $2 \sin 10^\circ \cdot \cos 25^\circ$

A8. Упростите выражение $1 - \sin \alpha \cdot \cos \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha$

- 1) $-\sin^2 \alpha$; 2) $\sin^2 \alpha$; 3) $-\cos^2 \alpha$; 4) $\cos^2 \alpha$

A9. Упростите выражение $\sin \alpha - \sqrt{2} \sin \left(\alpha - \frac{\pi}{4} \right)$

- 1) $-\sin \alpha$; 2) $\sin \alpha$; 3) $-\cos \alpha$; 4) $\cos \alpha$

A10. Упростите выражение $\sin 2\alpha - \operatorname{tg} \alpha$

- 1) $-\cos 2\alpha \cdot \operatorname{tg} 2\alpha$; 2) $\sin 2\alpha \cdot \operatorname{tg} 2\alpha$; 3) $\cos 2\alpha \cdot \operatorname{tg} 2\alpha$; 4) $\cos 2\alpha \cdot \operatorname{ctg} 2\alpha$

B1. Найдите значение выражения: $3\sqrt{5} \operatorname{tg} \alpha \sin \left(\frac{3\pi}{2} + \alpha \right)$, если $\sin \alpha = \frac{\sqrt{5}}{5}$.

B2. Найдите значение выражения: $8,5 \sin 2x$, если $\cos x = \frac{5}{\sqrt{17}}$, $-\pi < x < 0$.

2 вариант.

A1. Найдите значение выражения $3 \cos^2 x - 2$, если $\sin^2 x = 0,8$.

- 1) 1,08 2) 5,4 3) -0,4 4) 0,6

A2. Упростите выражение: $5 \sin^2 \alpha - 4 + 5 \cos^2 \alpha$.

- 1) 1 2) 9 3) -9 4) -4

A3. Упростите выражение: $-4 \cos^2 \alpha - 4 \sin^2 \alpha + 3$.

- 1) 7 2) -1 3) $-\cos^2 \alpha$ 4) $\cos 2\alpha$

A4. Найдите значение выражения $8 \sin^2 \frac{x}{8} - 8 \cos^2 \frac{x}{8}$ при $x = \frac{2}{3} \pi$

- 1) $-4\sqrt{3}$ 2) -4 3) 4 4) $4\sqrt{3}$

A5. Найдите значение выражения $\cos \left(\frac{\pi}{2} - x \right) + \cos \left(\frac{\pi}{2} + x \right)$ при $x = \frac{3\pi}{8}$

- 1) $-\frac{\sqrt{6}}{4}$ 2) 0 3) $\frac{\sqrt{6}}{4}$ 4) 1

A6. Упростить выражение $\sin 17^\circ \cdot \cos 13^\circ + \sin 13^\circ \cdot \cos 17^\circ$.

1. $\cos 4^\circ$ 2. $\sin 4^\circ$ 3. $\frac{1}{2}$ 4. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

A7. Упростите выражение $\sin 10^\circ + \sin 50^\circ$

- 1) $-\cos 20^\circ$; 2) $\cos 20^\circ$; 3) $\sin 20^\circ$; 4) $-\sin 20^\circ$

A8. Упростите выражение $\operatorname{tg}(-\alpha) \cdot \cos \alpha + \sin \alpha$

- 1) $2\sin \alpha$; 2) $\sin \alpha$; 3) 1; 4) 0

A9. Упростите выражение $\frac{2\cos^2 \frac{\alpha}{2}}{\sin \alpha}$

- 1) $\operatorname{tg} 2\alpha$; 2) $\operatorname{ctg} 2\alpha$; 3) $\operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2}$; 4) $\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$

A10. Упростите выражение $\sin(\pi - \alpha) \cdot \sin(\frac{3\pi}{2} - \alpha)$

- 1) $0,5 \sin 2\alpha$; 2) $-0,5 \sin 2\alpha$; 3) $0,5 \cos 2\alpha$; 4) $-0,5 \cos 2\alpha$

B1. Найдите значение выражения: $3\sqrt{3}\operatorname{tg} \alpha \cos(\pi + \alpha)$, если $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{6}$.

B2. Найдите значение выражения $49\sqrt{6} \sin 2x$, если $\cos x = -\frac{5}{7}$, $-\frac{\pi}{2} < x < \pi$

Тема «Тригонометрические уравнения»

1 вариант.

A1. Решить уравнение $\cos 4x = 0$.

- 1) $\frac{\pi}{2} + \pi, n \in Z$ 2) $\frac{\pi}{8} + \frac{\pi n}{4}, n \in Z$ 3) $\frac{\pi}{2} + \frac{\pi n}{4}, n \in Z$ 4) $\frac{\pi}{2} + 4\pi, n \in Z$

A2. Решить уравнение $\sin 2x = -1$.

- 1) $-\frac{\pi}{2} + 2\pi, n \in Z$ 2) $\frac{\pi}{4} + \frac{\pi n}{2}, n \in Z$
 3) $\frac{\pi}{2} + \pi, n \in Z$ 4) $-\frac{\pi}{4} + \pi, n \in Z$

A3. Решите уравнение $\sin x - \frac{\sqrt{2}}{2} = 0$.

1) $\frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$

2) $(-1)^n \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in Z$

3) $\frac{\pi}{4} + \pi n, n \in Z$

4) $\pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$

A4. Решите уравнение $\cos \frac{\pi}{2} x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$.

1) $\pm \frac{1}{2} + 4k, k \in Z$

3) $\pm \frac{3}{2} + 4k, k \in Z$

2) $(-1)^k \cdot \frac{1}{2} + 2k, k \in Z$

4) $(-1)^{k+1} \cdot \frac{1}{2} + 2k, k \in Z$

A5. Решите уравнение $\operatorname{tg} \frac{3\pi}{4} x = \sqrt{3}$.

1) $\frac{4}{9} + \frac{8}{3}k, k \in Z$

3) $-\frac{4}{9} + \frac{8}{3}k, k \in Z$

2) $\frac{4}{9} + \frac{4}{3}k, k \in Z$

4) $-\frac{4}{9} + \frac{4}{3}k, k \in Z$

A6. Решите уравнение $\sin \frac{2\pi}{3} x = -\frac{1}{2}$.

1) $\pm 1 + 12k, k \in Z$

3) $\pm \frac{1}{4} + 3k, k \in Z$

2) $(-1)^{k+1} \cdot \frac{1}{4} + \frac{3}{2}k, k \in Z$

4) $(-1)^{k+1} + 6k, k \in Z$

2 вариант.

A1. Решить уравнение $\sin 4x = 0$.

- 1) $\pi + 2\pi n, n \in Z$ 2) $\frac{\pi}{8} + \frac{\pi n}{4}, n \in Z$ 3) $\frac{\pi n}{4}, n \in Z$ 4) $\frac{\pi}{2} + 4\pi n, n \in Z$

A2. Решить уравнение $\cos 2x = 1$.

- 1) $\pi n, n \in Z$ 2) $2\pi n, n \in Z$ 3) $\frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$ 4) $\frac{\pi}{4} + \frac{\pi n}{2}, n \in Z$

A3. Решите уравнение $\sin \frac{\pi}{4} x = \frac{1}{2}$.

- 1) $\pm \frac{4}{3} + 8k, k \in Z$ 3) $\pm \frac{2}{3} + 8k, k \in Z$
 2) $(-1)^k \frac{2}{3} + 4k, k \in Z$ 4) $(-1)^k \frac{4}{3} + 4k, k \in Z$

A4. Решите уравнение $\cos \frac{\pi}{3} x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

- 1) $\pm 5 + 6k, k \in Z$ 3) $\pm \frac{5}{2} + 6k, k \in Z$
 2) $(-1)^k \cdot \frac{1}{2} + 6k, k \in Z$ 4) $(-1)^k + 6k, k \in Z$

A5. Решите уравнение $\operatorname{tg} \frac{2\pi}{3} x = -\sqrt{3}$.

- 1) $-\frac{1}{4} + \frac{3}{2}k, k \in Z$ 3) $\frac{1}{2} + \frac{3}{2}k, k \in Z$
 2) $\frac{1}{4} + \frac{3}{2}k, k \in Z$ 4) $-\frac{1}{2} + \frac{3}{2}k, k \in Z$

A6. Решите уравнение $2 \sin 3x - 1 = 0$.

- 1) $(-1)^n \cdot \frac{\pi}{9} + \frac{\pi}{3}n, n \in Z$
 2) $\pm \frac{\pi}{18} + \frac{2\pi}{3}n, n \in Z$
 $(-1)^n \cdot \frac{\pi}{18} + \frac{\pi}{3}n, n \in Z$
 3) $\pm \frac{\pi}{9} + \frac{2\pi}{3}n, n \in Z$

Тема «Свойства тригонометрической функции»

1 вариант.

A1. Упростить выражение и вычислить $\sin(180^\circ - \alpha) + \cos(90^\circ + \alpha)$

- 1) -2; 2) 1; 3) 2; 4) 0

A2. Найти множество значений функции $y = \frac{5}{3} \sin x + \frac{2}{3}$.

- 1) $\left[-1; \frac{7}{3}\right]$ 2) $[-1; 1]$ 3) $\left[-\frac{5}{3}; 1\right]$ 4) $(-\infty; +\infty)$

A3. Укажите множество значений функции $y = \frac{2}{3} \cos \frac{7x}{4} - \frac{5}{3}$.

- 1) $\left[-\frac{5}{3}; 0\right]$ 2) $\left[-\frac{2}{3}; \frac{2}{3}\right]$ 3) $\left[-\frac{7}{3}; -1\right]$ 4) $\left[\frac{2}{3}; \frac{5}{3}\right]$

A4. Из данных чисел выберите наименьшее, принадлежащее множеству значений функции $y = \frac{1}{3} \sin 7x - \frac{2}{3}$.

- 1) -1,5 2) -0,9 3) 0,5 4) 1

A5. Найдите наибольшее целое значение функции $y = \frac{2}{3} \cos \frac{7x}{4} - \frac{4}{3}$.

- 1) -2 2) -1 3) 1 4) 0

A6. Укажите множество значений функции $y = \frac{1}{2} \operatorname{tg}^2 x - 3$.

- 1) $\left(-\frac{5}{2}; +\infty\right)$ 2) $[-3; +\infty)$ 3) $(-\infty; +\infty)$ 4) $\left[-\frac{5}{2}; +\infty\right)$

A7. Из данных чисел выберите наименьшее, принадлежащее множеству значений функции $y = \frac{1}{4} \operatorname{ctg}^2 x - 2$.

- 1) $-1\frac{3}{4}$ 2) -2 3) $-2\frac{1}{4}$ 4) 0

A8. Сравните числа $\cos \frac{\pi}{9}$ и $\cos \frac{4\pi}{9}$

- 1) $\cos \frac{\pi}{9} = \cos \frac{4\pi}{9}$; 2) $\cos \frac{\pi}{9} < \cos \frac{4\pi}{9}$; 3) $\cos \frac{\pi}{9} > \cos \frac{4\pi}{9}$; 4) невозможно сравнить;

A9. Расположите числа в порядке возрастания: $\sin(-2)$, $\sin(-4)$, $\sin 4$

- 1) $\sin(-2)$, $\sin 4$, $\sin(-4)$, 2) $\sin 4$, $\sin(-2)$, $\sin(-4)$
3) $\sin(-4)$, $\sin 4$, $\sin(-2)$, 4) $\sin(-4)$, $\sin(-2)$, $\sin 4$

A10. Расположите числа в порядке возрастания: $\operatorname{ctg}100^\circ$, $\operatorname{ctg}270^\circ$, $\operatorname{ctg}160^\circ$

- 1) $\operatorname{ctg}100^\circ$, $\operatorname{ctg}160^\circ$, $\operatorname{ctg}270^\circ$; 2) $\operatorname{ctg}160^\circ$, $\operatorname{ctg}100^\circ$, $\operatorname{ctg}270^\circ$;
3) $\operatorname{ctg}270^\circ$, $\operatorname{ctg}100^\circ$, $\operatorname{ctg}160^\circ$; 4) $\operatorname{ctg}160^\circ$, $\operatorname{ctg}270^\circ$, $\operatorname{ctg}100^\circ$

2 вариант.

A1. Упростить выражение и вычислить $\sin(180^\circ + \alpha) + \cos(90^\circ - \alpha)$

- 1) -2; 2) 1; 3) 2; 4) 0

A2. Найти множество значений функции $y = \frac{7}{3} \sin x - \frac{1}{3}$.

- 1) $(-\infty; +\infty)$ 2) $\left[-\frac{7}{3}; \frac{7}{3}\right]$ 3) $[-1; 1]$ 4) $\left[-\frac{8}{3}; 2\right]$

A3. Найти множество значений функции $y = -\frac{5}{2} \cos x + \frac{1}{2}$.

- 1) $\left[-\frac{5}{2}; \frac{5}{2}\right]$ 2) $[-2; 3]$ 3) $[-1; 1]$ 4) $(-\infty; +\infty)$

A4. Найдите наименьшее целое значение функции $y = \frac{1}{3} \cos 3x - 4\frac{1}{2}$.

- 1) -3 2) 1 3) -4 4) 0

A5. Из данных чисел выберите наибольшее целое, принадлежащее множеству значений функции $y = \frac{3}{2} \sin \frac{x}{12} + 2,3$.

- 1) 4 2) 2,3 3) 3 4) 3,8

A6. Из данных чисел выберите наименьшее, принадлежащее множеству значений функции $y = \frac{2}{3} \operatorname{tg}^2 x + 2$.

- 1) $1\frac{2}{3}$ 2) $2\frac{1}{3}$ 3) $2\frac{2}{3}$ 4) 0

A7. Укажите множество значений функции $y = \frac{1}{2} \operatorname{ctg}^2 x - 3$.

- 1) $\left(-\frac{5}{2}; +\infty\right)$ 2) $[-3; +\infty)$ 3) $(-\infty; +\infty)$ 4) $\left[-\frac{5}{2}; +\infty\right)$

A8. Сравните числа $\sin 140^\circ$ и $\sin 40^\circ$

- 1) $\sin 140^\circ = \sin 40^\circ$; 2) $\sin 140^\circ < \sin 40^\circ$; 3) $\sin 140^\circ > \sin 40^\circ$; 4) невозможно сравнить;

A9. Расположите числа в порядке возрастания: $\cos 2,9$, $\cos 3,7$, $\cos 1,4$

- 1) $\cos 1,4$, $\cos 3,7$, $\cos 2,9$ 2) $\cos 2,9$, $\cos 1,4$, $\cos 3,7$
3) $\cos 2,9$, $\cos 3,7$, $\cos 1,4$ 4) $\cos 3,7$, $\cos 2,9$, $\cos 1,4$

A10. Расположите числа в порядке возрастания: $\operatorname{tg}(-42^\circ)$, $\operatorname{tg} 8^\circ$, $\operatorname{tg} 100^\circ$

A9. Дана функция $f(x) = x^3 + 5x^2 - 1$. Найти координаты точек её графика, в которых касательные к нему параллельны оси абсцисс.

- 1) (0;1), (10;165); 2) (0;-1), (2;5); 3) (0;-1), (-10;-165); 4) (0;1), (-2;5).

A10. Найдите производную функции: $y = 21x^2 \cos x$

- 1) $7x^3 \cos x - 21x^2 \sin x$ 2) $42x \sin x$ 3) $42x \cos x + 21x^2 \sin x$ 4) $42x \cos x - 21x^2 \sin x$

Тема «Интеграл»

1 Вариант.

A1. Определите функцию, для которой $F(x) = x^2 - \sin 2x - 1$ является первообразной:

1.) $f(x) = \frac{x^3}{3} + \cos 2x + x$;

2) $f(x) = 2x - 2\cos 2x$;

3) $f(x) = 2x + \frac{1}{2}\cos 2x$;

4) $f(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{1}{2}\cos 2x + x$.

A2. Найдите первообразную для функции. $F(x) = 4x^3 + \cos x$

1) $F(x) = 12x^2 - \sin x + c$;

2) $F(x) = 4x^3 + \sin x + c$;

3) $F(x) = x^4 - \sin x + c$;

4) $F(x) = x^4 + \sin x + c$.

A3. Для функции $f(x) = x^2$ найдите первообразную F , принимающую заданное значение за данной точке $F(-1) = 2$.

1) $F(x) = \frac{x^3}{3} + 2\frac{1}{3}$;

2) $F(x) = 2x + 2\frac{1}{3}$;

3) $F(x) = -\frac{x^3}{3} + 2\frac{1}{3}$;

4) $F(x) = \frac{x^3}{3} - 2\frac{1}{3}$.

A4. Точка движется по прямой так, что её скорость в момент времени t равна $V(t) = t + t^2$. Найдите путь, пройденный точкой за время от 1 до 3 сек, если скорость измеряется в м/сек.

- 1) 18 м; 2) $12\frac{1}{3}$ м; 3) $17\frac{1}{3}$ м; 4) 20 м.

A5 вычислите $\int_0^{\frac{\pi}{6}} \frac{6}{\cos^2 x} dx$

- 1) $6\sqrt{3}$; 2) 6; 3) $2\sqrt{3}$; 4) $3\sqrt{3}$.

A₆ Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = -x^2 + 3$ и $y=0$

- 1) $4\sqrt{3}$; 2) $6\sqrt{3}$; 3) $9\sqrt{3}$; 4) $8\sqrt{3}$.

A₇ Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = \sqrt{x}$ и $y = \frac{1}{2}x$

- 1) 2; 2) $1\frac{1}{3}$; 3) $2\frac{2}{3}$; 4) $1\frac{2}{3}$.

A₈ вычислите площадь фигуры, ограниченной графиком функции $y = 2 - x^2$, касательной к этому графику в его точке с абсциссой $x = -1$ и прямой $x = 0$

- 1) $1\frac{2}{3}$; 2) $2\frac{1}{3}$; 3) $\frac{1}{3}$; 4) $1\frac{1}{3}$.

B₁ вычислите $\int_2^4 4x dx$

2 Вариант.

A₁ определите функцию, для которой $F(x) = -\cos\frac{x}{2} - x^3 + 4$ является

первообразной:

1) $f(x) = -\sin\frac{x}{2} - 3x^2$;

2) $f(x) = \frac{1}{2}\sin\frac{x}{2} - 3x^2$;

3) $f(x) = -\frac{1}{2}\sin\frac{x}{2} - 3x^2$;

4) $f(x) = 2\sin\frac{x}{2} - 3x^2$.

A₂ Найдите первообразную для функции $f(x) = x^2 - \sin x$

1) $F(x) = \frac{x^3}{3} - \cos x + c$;

2) $F(x) = 2x - \cos x + c$;

3) $F(x) = \frac{x^3}{3} + \cos x + c$;

4) $F(x) = \frac{x^3}{3} + \sin x + c$.

A₃ Для функции $f(x) = 2x - 2$ найдите первообразную F , график которой проходит через точку $A(2;1)$

1) $F(x) = -x^2 - 2x - 1$;

2) $F(x) = x^2 + 2x + 2$;

3) $F(x) = 2x^2 - 2$;

4) $F(x) = x^2 - 2x + 1$.

A₄ Точка движется по прямой так, что её скорость в момент времени t равна $V(t) = 3 + 0,2t$. Найдите путь, пройденный точкой за время от 1 до 7 сек., если скорость измеряется в м/сек

- 1) 22, 8 м; 2) 29 м; 3) 23 м; 4) 13 м.

A5 вычислите $\int_{\pi}^{2\pi} \cos \frac{x}{6} dx$

- 1) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$; 2) $3\sqrt{3}-3$; 3) 0; 4) $3-3\sqrt{3}$.

A6 Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = 2x^2$, $y = 0$, $x = 2$

- 1) $5\frac{2}{3}$; 2) $2\frac{1}{3}$; 3) $5\frac{1}{3}$; 4) $2\frac{2}{3}$.

A7 Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = 5 - x^2$, $y = 1$

- 1) 16; 2) $5\frac{1}{3}$; 3) $11\frac{1}{3}$; 4) $10\frac{2}{3}$.

A8 вычислите площадь фигуры, ограниченной графиком функции $y = -x^2 + 3$, касательной к этому графику в его точке с абсциссой $x = 1$ и прямой $x = 0$.

- 1) $2\frac{2}{3}$; 2) $\frac{1}{3}$; 3) $2\frac{1}{3}$; 4) $\frac{2}{3}$.

B1 вычислите $\int_1^4 (x^2 - 6x) dx$

Раздел «Многогранники»

Тест №1

Вариант 1.

A1. Если точки M и N – середины рёбер AC и CB тетраэдра DACB, то неверным является утверждение:

- 1) прямые MN и DB – скрещивающиеся
- 2) прямые MN и AB – параллельные
- 3) прямые MN и AD – не имеют общих точек
- 4) прямые MN и DC – пересекающиеся

A2. Если точки M и N – середины рёбер AD и DC тетраэдра DACB, то неверным является утверждение:

- 1) прямые MN и AC – параллельные
- 2) прямые MN и DC – пересекающиеся
- 3) прямые MN и AD – скрещивающиеся
- 4) прямые MN и DB – скрещивающиеся

A3. Даны равносторонние треугольники ACB и ADB, не лежащие в одной плоскости. Линейным углом двугранного угла DABC будет

- 1) DAC
- 2) DKC
- 3) DBC
- 4) угол не обозначен

A4. SABCD - правильная четырёхугольная пирамида. Точка E – середина DC, а точка O – центр основания. Линейным углом двугранного угла SDCO будет

- 1) SED
- 2) SEO
- 3) SDA

4) угол не обозначен

A5. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 24 см, а боковое ребро наклонено к плоскости основания под углом α , где $\operatorname{tg}\alpha = \frac{4}{3}$, тогда

высота этой пирамиды будет равна.

- 1) 16 см
- 2) 18 см
- 3) 9 см
- 4) 32 см

A6. Сторона основания правильной четырёхугольной пирамиды равна 6 см.

Если высота равна 4 см, то апофема этой пирамиды будет равна

- 1) 25 см
- 2) 5 см
- 3) $\sqrt{45}$ см
- 4) $\sqrt{34}$ см

A7. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ - куб, O – точка пересечения диагоналей грани $ABCD$.

Линейным углом двугранного угла $BACB_1$ является

- 1) $B_1 BO$
- 2) $B_1 OB$
- 3) $B_1 OA$
- 4) угол не обозначен

A8. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ - прямоугольный параллелепипед. Расстояние от вершины

B_1 до диагонали BD равно длине отрезка

- 1) $B_1 D$
- 2) BD
- 3) $B_1 C$
- 4) $B_1 B$

A9. $ABCA_1 B_1 C_1$ – прямая треугольная призма. Треугольник ABC –

прямоугольный ($C=90^\circ$). Точка O – середина BC . Расстояние от A_1 до BC равно

- 1) $A_1 A$
- 2) $A_1 O$
- 3) $A_1 B$
- 4) $A_1 C$

A10. $ABCD$ – прямоугольник. Отрезок BO перпендикулярен плоскости ABC .

Расстояние от точки O до прямой DC равно длине отрезка

- 1) OB
- 2) OD
- 3) OC
- 4) BC

A 11. Высота правильной четырёхугольной призмы равна 4 см, а сторона основания равна 3 см. Площадь диагонального сечения будет равна

- 1) 12 см^2
- 2) $6\sqrt{2} \text{ см}^2$
- 3) $12\sqrt{2} \text{ см}^2$
- 4) данных недостаточно

A12. Основание прямой призмы $ABCA_1B_1C_1$ равнобедренный треугольник ABC , в котором $AB=AC=10$ см и $BC=12$ см. Высота призмы равна 6 см. Площадь сечения этой призмы плоскостью, проходящей через точки A_1, B, C , будет равна

- 1) 60 см^2
- 2) 120 см^2
- 3) $(2\sqrt{136} + 12) \text{ см}^2$
- 4) данных недостаточно

Вариант 2.

A1. Если точки M и N – середины рёбер DB и CB тетраэдра $DACB$, то неверным является утверждение:

- 1) прямая MN – параллельна плоскости DAC
- 2) прямые MN и DC – параллельны
- 3) прямые MN и AB – пересекающиеся
- 4) прямые MN и AC – скрещивающиеся

A2. Если точки M и N – середины рёбер AB и AC тетраэдра $DACB$, то неверным является утверждение:

- 1) прямые MN и DC – скрещивающиеся
- 2) прямые MN и AD – параллельные
- 3) прямые MN и AB – пересекающиеся
- 4) прямая MN параллельна плоскости DCB

A3. В четырёхугольной пирамиде боковое ребро SD перпендикулярно основанию. Линейным углом двугранного угла $ASDC$ будет

- 1) SDB
- 2) SDA
- 3) ADC
- 4) угол не обозначен

A4. $DABC$ – правильная треугольная пирамида. DO – высота пирамиды, а точка E – середина стороны BC . Линейным углом двугранного угла $DBCO$ является

- 1) DEO
- 2) DVO
- 3) DEB
- 4) угол не обозначен

А5. Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 6, а боковое ребро наклонено к плоскости основания под углом α , где $\operatorname{tg} \alpha = \frac{4}{3}$. Высота этой пирамиды будет равна

пирамиды будет равна

- 1) 4,5
- 2) 4
- 3) 8
- 4) $\frac{40}{9}$

А6. Сторона основания правильной четырёхугольной пирамиды равна 12 см. Если высота равна 18 см, то апофема этой пирамиды будет равна

- 1) 144 см
- 2) $6\sqrt{13}$ см
- 3) 12 см
- 4) $6\sqrt{10}$ см

А7. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ - куб. O – центр грани $ABCD$. Расстояние от вершины B_1 до диагонали основания AC равно длине отрезка

- 1) BB_1
- 2) $B_1 A$
- 3) $B_1 O$
- 4) BO

А8. Высота правильной треугольной призмы $ABCA_1 B_1 C_1$ равна 2 см, а сторона AB равна 4 см. Площадь сечения этой призмы плоскостью, проходящей через точки A, B_1, C , будет равна

- 1) 8 см^2
- 2) $4\sqrt{2} \text{ см}^2$
- 3) $2\sqrt{2} \text{ см}^2$
- 4) данных недостаточно

А9. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ длины рёбер AB, AA_1 и AD соответственно равны 6 см, 6 см и 8 см. Найти длину диагонали параллелепипеда.

- 1) 11 см
- 2) $2\sqrt{34}$ см
- 3) 16 см
- 4) другой ответ

А10. Высота правильной треугольной призмы $ABCA_1 B_1 C_1$ равна 4 см, а сторона $AC=8$ см. Площадь сечения этой призмы плоскостью, проходящей через точки A, B, C_1 , будет равна

- 1) 24 см^2
- 2) $16\sqrt{2} \text{ см}^2$
- 3) 32 см^2

4) данных недостаточно

A11. Основанием прямой призмы $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ является ромб с углом B , равным 120° и стороной $DC=5$. Высота призмы равна 6. Площадь сечения этой призмы плоскостью, содержащей рёбра BB_1 и DD_1 , будет равна

1) $30\sqrt{5}$ см²

2) 130 см²

3) 30 см²

4) данных недостаточно

A12. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – прямоугольный параллелепипед, O – точка пересечения диагоналей грани $ABCD$. Расстояние от точки C_1 до диагонали BD равно

1) $C_1 C$

2) $C_1 O$

3) $C_1 B$

4) $C_1 D$

Тема «Многогранники»

Тест №2

1. Сколько правильных многогранников существует в геометрии?

а) 3

б) 7

в) 5

г) 6

2. Какие из предложенных многогранников правильные?

а) пирамида, куб б) куб, октаэдр в) призма, октаэдр г) тетраэдр, параллелепипед

3. Какой из правильных многогранников не имеет центра симметрии?

а) тетраэдр б) додекаэдр в) куб г) икосаэдр

4. Будет ли пирамида правильной, если ее грани равнобедренные треугольники?

а) да

б) нет

5. Сколько осей симметрии имеет куб?

а) ни одной

б) 4

в) 6

г) 8

6. Какой из многоугольников является гранями додекаэдра?

а) треугольник

б) пятиугольник

в) ромб

г) шестиугольник

Раздел 9 «Многогранники»

- 2) $\frac{\pi}{2}$ дм
- 3) $0,6\pi$ дм
- 4) 2 дм

А3. Отрезок АВ равен 13 см, точки А и В лежат на разных окружностях оснований цилиндра. Найдите расстояние от отрезка АВ до оси цилиндра, если его высота равна 5 см, а радиус основания равен 10 см.

- 1) 7,5 см
- 2) $6\sqrt{2}$ см
- 3) 9 см
- 4) 8 см

А4. Длина образующей конуса равна $2\sqrt{3}$ см, а угол при вершине осевого сечения конуса равен 120° . Найдите площадь основания конуса.

- 1) 8π см²
- 2) $8\sqrt{2}\pi$ см²
- 3) 9π см²
- 4) $6\sqrt{3}\pi$ см²

А5. Радиус основания конуса $3\sqrt{2}$ см. Найдите наибольшую возможную площадь осевого сечения данного конуса.

- 1) $16\sqrt{2}$ см²
- 2) 18 см²
- 3) $12\sqrt{3}$ см²
- 4) 16 см²

А6. Отрезок АВ – хорда основания конуса, которая удалена от оси конуса на 3 см. МО – высота конуса, причём $МО = 6\sqrt{2}$ см, где М – вершина конуса. Найдите расстояние от точки О до плоскости, проходящей через точки А, В и М.

- 1) $\sqrt{3}$ см
- 2) $2\sqrt{2}$ см
- 3) $3\sqrt{3}$ см
- 4) 4 см

А7. Сфера ω проходит через вершины квадрата ABCD, сторона которого равна 12 см. Найдите расстояние от центра сферы – точки О до плоскости квадрата, если радиус OD образует с плоскостью квадрата угол, равный 60° .

- 1) $8\sqrt{2}$ см
- 2) $6\sqrt{3}$ см

- 3) $4\sqrt{10}$ см
- 4) $6\sqrt{6}$ см

А8. Стороны треугольника ABC касаются шара. Найдите радиус шара, если $AB = 8$ см, $BC = 10$ см, $AC = 12$ см и расстояние от центра шара O до плоскости треугольника ABC равно $\sqrt{2}$ см.

- 1) $3\sqrt{3}$ см
- 2) $2\sqrt{3}$ см
- 3) 3 см
- 4) $3\sqrt{2}$ см

А9. Цилиндр пересечён плоскостью, параллельной оси и отсекающей от окружностей оснований дуги по 120° . Найдите площадь сечения, если высота цилиндра равна 4 см, а радиус основания - $2\sqrt{3}$ см.

А10. В треугольной пирамиде с равными боковыми рёбрами известны длины сторон основания 6, 8, 10 и длина высоты 1. Найдите радиус описанного шара.

Вариант 2.

А1. Осевое сечение цилиндра – квадрат, длина диагонали которого равна 36 см. Найдите радиус основания цилиндра.

- 1) 9 см
- 2) 8 см
- 3) $8\sqrt{3}$ см
- 4) $9\sqrt{2}$ см

А2. Площадь осевого сечения цилиндра равна $12\sqrt{\pi}$ дм², а площадь основания равна 64 дм². Найдите высоту цилиндра.

- 1) $\frac{\pi}{2}$ дм
- 2) $0,75\pi$ дм
- 3) $\frac{5\pi}{6}$ дм
- 4) 3 дм

А3. Отрезок CD равен 25 см, его концы лежат на разных окружностях оснований цилиндра. Найдите расстояние от отрезка CD до оси цилиндра, если его высота равна 7 см, а диаметр основания равен 26 см.

- 1) $6\sqrt{2}$ см

- 2) 6 см
- 3) 5 см
- 4) $4\sqrt{3}$ см

A4. Высота конуса равна $4\sqrt{3}$ см, а угол при вершине осевого сечения конуса равен 120° . Найдите площадь основания конуса.

- 1) $120\sqrt{2}\pi$ см²
- 2) 136π см²
- 3) 144π см²
- 4) $24\sqrt{3}\pi$ см²

A5. Радиус основания конуса равен $7\sqrt{2}$ см. Найдите наибольшую возможную площадь осевого сечения данного конуса.

- 1) $54\sqrt{2}$ см²
- 2) 35 см²
- 3) $21\sqrt{2}$ см²
- 4) 98 см²

A6. Отрезок DE – хорда основания конуса, которая удалена от оси конуса на 9 см. KO – высота конуса, причём $KO = 3\sqrt{3}$ см. Найдите расстояние от точки O (центр основания конуса) до плоскости, проходящей через точки D, E и K.

- 1) 4,5 см
- 2) $3\sqrt{2}$ см
- 3) $3\sqrt{3}$ см
- 4) 6 см

A7. Сфера ω проходит через вершины квадрата CDEF, сторона которого равна 18 см. Найдите расстояние от центра сферы – точки O до плоскости квадрата, если радиус сферы OE образует с плоскостью квадрата угол, равный 30° .

- 1) 4 см
- 2) $4\sqrt{3}$ см
- 3) $3\sqrt{6}$ см
- 4) 6 см

A8. Стороны треугольника MKN касаются шара. Найдите радиус шара, если $MK = 9$ см, $MN = 13$ см, $KN = 14$ см и расстояние от центра шара O до плоскости MKN равно $\sqrt{6}$ см.

- 1) $4\sqrt{2}$ см
- 2) 4 см
- 3) $3\sqrt{3}$ см

4) $3\sqrt{2}$ см

A9. Цилиндр пересечён плоскостью, параллельной оси и отсекающей от окружностей оснований дуги по 60° . Найти площадь сечения, если высота цилиндра равна 6 см, а радиус основания - 4 см

A10. Найдите радиус шара, вписанного в правильную пирамиду, с высотой, равной 8, и апофемой, равной 10.

Тема «Объём поверхности тел вращения»

1 вариант.

A1. Осевое сечение цилиндра - квадрат, длина диагонали которого равна 20 см. Найти радиус основания цилиндра.

1) $5\sqrt{2}$ см

2) $8\sqrt{2}$ см

3) 10 см

4) $10\sqrt{2}$ см

A2. Куб, ребро которого равно $4\sqrt{3}$ см, вписан в шар. Объём этого шара равен

1) $256\pi\sqrt{3}$ см³

2) 288π см³

3) 2304π см³

4) 162π см³

A3. Куб, диагональ которого равна $2\sqrt{3}$ см, описан около шара. Объём этого шара равен

1) $4\pi\sqrt{3}$ см³

2) $\frac{3\pi}{4}$ см³

3) $\frac{32\pi}{3}$ см³

4) $\frac{4\pi}{3}$ см³

A4. Объём конуса равен $9\sqrt{3}\pi$ см³. Найти высоту конуса, если его осевое сечение – равносторонний треугольник.

1) 3 см

2) $3\sqrt{3}$ см

3) $\sqrt{3}$ см

4) $6\sqrt{3}$ см

A5. Объём цилиндра равен 3 см³. Если площадь боковой поверхности цилиндра равна 4 см², то радиус его основания равен.

1) $\frac{4}{3}$ см

2) $\frac{3}{4}$ см

3) $\frac{3}{2}$ см

4) данных недостаточно

А6. Радиус основания цилиндра равен 6. Если объём цилиндра равен V , а площадь его боковой поверхности S , то отношение $\frac{V}{S}$ равно

1) 6

2) $\frac{1}{3}$

3) 3

4) данных недостаточно

А7. Высота конуса равна 6 см. Плоскость, параллельная основанию конуса, делит образующую конуса в отношении 1:2, считая от вершины. Если объём конуса равен $72\pi \text{ см}^3$, то площадь сечения конуса данной плоскостью будет равна

1) $2\pi \text{ см}^2$

2) $1\pi \text{ см}^2$

3) $4\pi \text{ см}^2$

4) данных недостаточно

А8. Дана правильная треугольная призма со стороной основания $4\sqrt{3}$ и высотой 4. Найти объём вписанного в призму цилиндра.

1) 16π

2) 32π

3) 48π

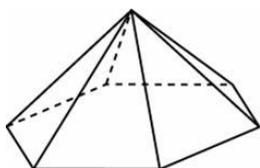
4) 64π

1) $\frac{32}{9}$

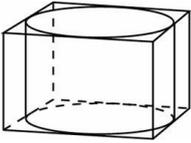
2) $\frac{28}{3}$

3) $\frac{8\sqrt{3}}{3}$

А9. Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 10, боковые ребра равны 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



А-10. Правильная четырехугольная призма описана около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 1. Найдите площадь боковой поверхности призмы.



2 вариант.

A1. Осевое сечение цилиндра - квадрат, длина диагонали которого равна 36 см. Найти радиус основания цилиндра.

- 1) 9 см 2) 8 см 3) $8\sqrt{3}$ см 4) $9\sqrt{2}$ см

A2. Куб, ребро которого равно $\sqrt{3}$ см, вписан в шар. Объем этого шара равен

- 1) $4\pi\sqrt{3}$ см³
2) $\frac{81\pi}{16}$ см³
3) $4,5\pi$ см³
4) 36π см³

A3. Куб, диагональ которого равна $4\sqrt{3}$ см, описан около шара. Объем этого шара равен

- 1) $\frac{32\pi}{3}$ см³
2) $\frac{256\pi}{3}$ см³
3) 6π см³
4) $32\pi\sqrt{3}$ см³

A4. Объем конуса равен 18π см³. Найти высоту конуса, если его осевое сечение – прямоугольный треугольник.

- 1) $3\sqrt{2}$ см 2) $2\sqrt{2}$ см 3) $2\sqrt{3}$ см 4) $3\sqrt{3}$ см

A5. Объем цилиндра равен 5 см³. Если площадь боковой поверхности цилиндра равна 4 см², то радиус его основания равен

- 1) $\frac{5}{2}$ см
2) $\frac{2}{5}$ см
3) $\frac{5}{4}$ см
4) данных недостаточно

A6. Радиус основания цилиндра равен 3. Если объем цилиндра равен V , а площадь его боковой поверхности S , то отношение $\frac{V}{S}$ равно

- 1) $\frac{1}{4}$
- 2) 4
- 3) 2
- 4) данных недостаточно

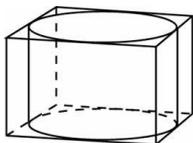
A7. Высота конуса равна 3 см. Плоскость, параллельная основанию конуса, делит образующую конуса в отношении 1:4, считая от вершины. Если объём конуса равен

$50\pi \text{ см}^3$, то площадь сечения конуса данной плоскостью будет равна

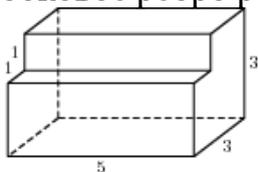
- 1) $2\pi \text{ см}^2$
- 2) $1\pi \text{ см}^2$
- 3) $4\pi \text{ см}^2$
- 4) данных недостаточно

A8. Дана правильная треугольная призма со стороной основания $4\sqrt{3}$ и высотой 4. Найти объём описанного около призмы цилиндра.

A9. Правильная четырехугольная призма описана около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 2. Найдите площадь боковой поверхности призмы.



A10. Сторона основания правильной четырехугольной пирамиды равна 14, а боковое ребро равно 25. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



На выполнение задания текущего контроля по математике дается 20 минут.

- Работа содержит задания базового уровня по материалу соответствующего раздела дисциплины. К каждому заданию приведено 4 варианта ответов, из которых только один верный. При выполнении этих заданий надо указать номер верного ответа.

В целях рационального использования времени и более детального проведения оценки образовательных достижений некоторые небольшие разделы, имеющие более тесные связи, объединяются, а крупные разделы – наоборот, делятся на две части.

Шкала оценки образовательных достижений при текущем контроле

Выполнение каждого задания оценивается в баллах. За правильное выполнение одного задания студент получает один балл.

Если студент приводит неверный ответ или ответ отсутствует, ставится 0 баллов.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются и процентно высчитываются.

Количество набранных процентов	Оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
100 ÷ 91	5	Отлично
90 ÷ 70	4	Хорошо
69 ÷ 50	3	Удовлетворительно
Менее 50	2	Неудовлетворительно

Контрольная работа 1

Тема: «Комплексные числа и действия над ними».

Цель: усвоить навыки работы с комплексными числами.

ОК-9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Порядок выполнения:

Задача. 1) (обязательный уровень) Даны комплексные числа: $z_1 = a_1 + b_1i$, $z_2 = a_2 + b_2i$, $z_3 = a_3 + b_3i$.

Представить геометрическую интерпретацию этих чисел. Перевести комплексные числа z_1, z_2, z_3 в показательную форму записи;

2) Найти комплексное число z_4 , если $z_4 = 2z_1 + z_2^2 - 3z_3$ (в алгебраической форме);

3) Найти комплексное число z_5 , если $z_5 = z_1^2 z_2 z_3$ (в показательной форме).

№	z_1	z_2	z_3
1	$1 + \sqrt{3}i$	$-1 - i$	$2 - 2i$
2	$1 - \sqrt{3}i$	$-1 + i$	$3 + \sqrt{3}i$
3	$-1 + \sqrt{3}i$	$1 - i$	$2 + 2i$
4	$-1 - \sqrt{3}i$	$1 + i$	$-\sqrt{3} + i$
5	$2 + 2i$	$-\sqrt{3} - i$	$1 - i$
6	$2 - 2i$	$-\sqrt{3} + i$	$1 + i$

7	$-2+2i$	$\sqrt{3} + i$	$3-\sqrt{3}i$
8	$-2-2i$	$\sqrt{3} - i$	$1+i$
9	$\sqrt{3} + i$	$-1-\sqrt{3}i$	$2-2i$
10	$\sqrt{3} - i$	$-1+\sqrt{3}i$	$2+2i$
11	$-\sqrt{3} + i$	$1+\sqrt{3}i$	$-1+i$
12	$-\sqrt{3} - i$	$1-\sqrt{3}i$	$1+i$
13	$1+i$	$-2+2i$	$\sqrt{3} - i$
14	$1-i$	$-2-2i$	$3+\sqrt{3}i$
15	$-1+i$	$2+2i$	$\sqrt{3} - 3i$
16	$-1-i$	$2-2i$	$\sqrt{3} + 3i$
17	$3+\sqrt{3}i$	$-\sqrt{3} - i$	$-2+2i$
18	$3-\sqrt{3}i$	$-\sqrt{3} - i$	$1+i$
19	$-3+\sqrt{3}i$	$\sqrt{3} + i$	$-2-2i$
20	$-3-\sqrt{3}i$	$\sqrt{3} - i$	$2+2i$
21	$\sqrt{3} + 3i$	$-2-2i$	$1-i$
22	$\sqrt{3} - 3i$	$-2+2i$	$1+i$
23	$-3+\sqrt{3}i$	$2+2i$	$-1+i$
24	$-\sqrt{3} - 3i$	$2-2i$	$3+\sqrt{3}i$
25	$1+\sqrt{3}i$	$-1-i$	$2-2i$
26	$1-\sqrt{3}i$	$-1+i$	$\sqrt{3} + 3i$
27	$-1+\sqrt{3}i$	$1+i$	$-2-2i$
28	$-1-\sqrt{3}i$	$1-i$	$2+2i$
29	$2+2i$	$-\sqrt{3} - i$	$1-i$
30	$2-2i$	$-\sqrt{3} + i$	$1+i$
31	$-2+2i$	$\sqrt{3} + i$	$-1-i$
32	$-2-2i$	$\sqrt{3} - i$	$3+\sqrt{3}i$
33	$1+i$	$-3-\sqrt{3}i$	$2-2i$
34	$1-i$	$-3+\sqrt{3}i$	$2+2i$
35	$-1+i$	$3-\sqrt{3}i$	$1+\sqrt{3}i$

Критерии оценки:

«3»- верное решение задачи 1

«4»- верное решение задач 1+2 или задач 1+3

«5»- верное решение всех задач работы

Контрольная работа 2

Тема: «Преобразование алгебраических выражений».

Цель: закрепить навыки работы с алгебраическими выражениями.

Порядок выполнения:

Задача. (для всех вариантов) Сократите дробь:

А) $\frac{\frac{2}{x^{n+1}} - \frac{2}{y^{n+1}}}{\frac{1}{x^{n+1}} + \frac{1}{y^{n+1}}}$; Б) $\frac{\frac{3}{x^{n+1}} - \frac{3}{y^{n+1}}}{\frac{1}{x^{n+1}} - \frac{1}{y^{n+1}}}$, где n - номер вашего варианта.

1-10 Упростите выражение:

1) $\frac{a-b}{a+b+2\sqrt{ab}}$

2) $\frac{x^{0,5} + x^{-0,5}}{1-x}$

3) $\frac{x^{1,8} - x^{1,5}}{x^{-0,2} - x^{-0,5}}$

4) $\frac{a-b}{ab^{0,5} + a^{0,5}b}$

5) $\frac{x^{0,4} - 2x^{-0,6}}{x^{-1,6} - 2x^{-2,6}}$

6) $\frac{a - a^{-2}}{a^{0,5} - a^{-0,5}}$

7) $\frac{\sqrt[4]{a^3} - \sqrt[4]{b^3}}{\sqrt{a} - \sqrt{b}}$

8) $\frac{x^{0,5} + y^{0,5}}{xy^{0,5} + x^{0,5}y}$

9) $\frac{a-b}{ab^{0,5} - a^{0,5}b}$

10) $\frac{x^{0,5} - y^{0,5}}{xy^{0,5} - x^{0,5}y}$

11-20 Вычислите без помощи калькулятора:

11) $36^{\log_6 5} + 10^{1-\lg 2}$

12) $\log_5(49^{\log_7 2} + (0, (2))^0)$

13) $\lg(25^{\log_5 0,8} + 9^{\log_9 0,6})$

14) $4^{\log_2 6 - 0,5}$

15) $\log_4 \log_{14} 196 + \log_5 \sqrt{5}$

$$16) 9^{\log_3 6} : 2^{\frac{1}{2} \log_2 16}$$

$$17) 25^{0,5 \log_5 12} + 7^{2 \log_7 2}$$

$$18) \log_{\sqrt{2}} 54 - \log_4 9^6$$

$$19) \log_{\sqrt{3}} 24 - \log_9 4^6$$

$$20) 3 \lg 5 + \frac{1}{2} \lg 64$$

Критерии оценки:

«3»- решение всех задач работы и верный ответ на один дополнительный вопрос;

«4»- решение всех задач работы и верные ответы на два дополнительных вопроса;

«5»- решение всех задач работы и верные ответы на три дополнительных вопроса.

Контрольная работа 3

Тема: «Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и их систем».

Цель: закрепить навыки решения рациональных, показательных, логарифмических уравнений и их систем.

Порядок выполнения: принять n, равное вашему варианту

Задача 1. Решите уравнение

А) целое рациональное $x - \frac{n-x}{n+1} = n$;

Б) дробно- рациональное $\frac{1}{x-n} + \frac{1}{x+n} = 1$

Задача 2. Решите иррациональное уравнение

$$\sqrt{x-n} = x+n$$

Задача 3. Решите показательное уравнение

$$(n+1)^{x^2-nx} = \left(\frac{1}{n+1}\right)^x$$

Задача 4. Решите логарифмическое уравнение

$$\log_{n+1}(nx^2) + \log_{\frac{1}{n+1}}(nx+1) = \log_{n+1} n$$

Задача 5. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} \frac{nx}{n+1} + \frac{y}{n+1} = 1, \\ \frac{x}{n+1} + \frac{ny}{n+1} = 2. \end{cases}$$

Критерии оценки:

«3»- решение всех задач работы и верный ответ на один дополнительный вопрос;

«4»- решение всех задач работы и верные ответы на два дополнительных вопроса;

«5»- решение всех задач работы и верные ответы на три дополнительных вопроса.

5.1.4.4.

Контрольная работа 4

Тема: «Решение тригонометрических уравнений и неравенств».

Цель: закрепить навыки работы с тригонометрическими функциями, уравнениями, неравенствами.

Порядок выполнения:

Задачи 1-10. А) построить график функции и указать нули функции по графику;

Б) построить график функции и указать ее область значений;

В) построить график функции и указать ее период.

- | | | |
|---|--|----------|
| 1 А) $y = 2 \cos(x - \frac{\pi}{2})$
$ \sin(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{2}) $ | Б) $y = -0.5 \sin(x - \frac{\pi}{2})$ | В) $y =$ |
| 2 А) $y = -0.5 \sin x$
$ 0.5 \cos 2x $ | Б) $y = 1 + 2 \cos(x - \frac{\pi}{2})$ | В) $y =$ |
| 3 А) $y = 2 \cos x - 1.5$
$-0.5 \sin 2x$ | Б) $y = -\sin(x + \frac{\pi}{2}) - 1$ | В) $y =$ |
| 4 А) $y = -0.5 \cos x$
$ \cos(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6}) $ | Б) $y = 1 + 2 \sin(x + \frac{\pi}{3})$ | В) $y =$ |
| 5 А) $y = 0.5 \sin x - 0.5$
$ 2 \sin \frac{x}{2} $ | Б) $y = -2 \cos(x + \frac{\pi}{3})$ | В) $y =$ |
| 6 А) $y = 0.5 - \sin x$
$-2 \cos \frac{x}{2}$ | Б) $y = 2 \cos(x + \frac{\pi}{2}) - 1$ | В) $y =$ |

- 7 А) $y = -0.5 \cos x$ Б) $y = 2 + 0.5 \sin(x + \frac{\pi}{2})$ В) $y =$
 $|\sin(3x - \frac{\pi}{6})|$
- 8 А) $y = 0.5 \sin x - 1$ Б) $y = -\cos(x - \frac{\pi}{2}) + 1$ В) $y =$
 $|\cos \frac{x}{2} + 0.5|$
- 9 А) $y = -2 \sin x$ Б) $y = 0.5 + 2 \cos(x - 3)$ В) $y =$
 $|\sin 2x| - 1$
- 10 А) $y = 0.5 \sin x + 0.5$ Б) $y = 1 - \cos(x - \frac{\pi}{2})$ В) $y =$
 $|\cos 2x| + 1$

Задачи 11-20 Решить уравнения:

- 11 А) $\sin^2 \pi x - \sin \pi x = 0$ Б) $\sin \frac{x}{2} - \cos \frac{x}{2} = 0$
- 12 А) $\cos^2 \frac{x}{2} - \cos \frac{x}{2} = 0$ Б) $\sin 3x + \cos 3x = 0$
- 13 А) $\sin(\pi - x) + \sin x = 1$ Б) $\sin^2 x - 3 \sin x \cos x + 2 \cos^2 x = 0$
- 14 А) $\cos x - \cos(\pi - x) = 1$ Б) $\sin^2 x + 3 \sin x \cos x + 2 \cos^2 x = 0$
- 15 А) $\sin^2 2x + \cos 2x - 1 = 0$ Б) $\operatorname{tg}^2 \frac{x}{2} - \operatorname{tg} \frac{x}{2} = 0$
- 16 А) $\cos^2 \pi x - \sin \pi x - 1 = 0$ Б) $\operatorname{tg}^2 \frac{x}{3} + \operatorname{tg} \frac{x}{3} = 0$
- 17 А) $\sin x - \sin(\pi + x) = -1$ Б) $\frac{1}{\cos^2 2x} - \operatorname{tg} 2x = 1$
- 18 А) $\cos x - \cos(\pi + x) = -1$ Б) $\frac{1}{\sin^2 2x} - \operatorname{ctg} 2x = 1$
- 19 А) $\sin^2 \frac{x}{2} - \cos \frac{x}{2} - 1 = 0$ Б) $\operatorname{ctg}^2 \pi x + \operatorname{ctg} \pi x = 0$
- 20 А) $\cos^2 2x + \sin 2x - 1 = 0$ Б) $\operatorname{ctg}^2 \pi x - \operatorname{ctg} \pi x = 0$

Задачи 21-30 Решить неравенства:

- 21 $\cos x > 0.5$
- 22 $\operatorname{ctg} x > 1$
- 23 $\sin x < 0.5$
- 24 $\operatorname{tg} x < 1$
- 25 $\cos x < 0.5$
- 26 $\operatorname{tg} x > \sqrt{3}$
- 27 $\sin x > 0.5$
- 28 $\operatorname{ctg} x < \sqrt{3}$
- 29 $\cos x > -0.5$
- 30 $\operatorname{tg} x < \sqrt{3}$

Критерии оценки:

- «3»- решение по одному номеру из каждого раздела;
«4»- решение на «3» и еще один пункт задач;
«5»- решение всех пунктов задач.

5.1.4.5.

Контрольная работа 5

Тема: «Нахождение производных элементарных функций».

Цель: закрепить навыки нахождения производной функции, используя правила дифференцирования и таблицу производных.

Порядок выполнения:

Задача 1-10. Найти производную функции:

1 а) $f(x)=x^2 \cdot e^x - \sqrt{x}$ б) $f(x)=\ln(\sin x + \cos x)$

2 а) $f(x)=\frac{e^{x+1}}{x^2}$ б) $f(x)=\sqrt{1 - \sin x}$

3 а) $f(x)=\sqrt{x} \cdot \ln x - \frac{1}{x}$ б) $f(x)=e^{1-\cos x}$

4 а) $f(x)=\frac{3}{x} - x \cdot e^x$ б) $f(x)=\frac{1}{(x-\sin x)^2}$

5 а) $f(x)=\sqrt{x} - \frac{x}{x-1}$ б) $f(x)=\ln(x + e^x)$

6 а) $f(x)=\frac{2}{x} + \frac{x}{x+1}$ б) $f(x)=e^{tgx}$

7 а) $f(x)=\sqrt{x} \cdot e^x - \frac{1}{x}$ б) $f(x)=\ln(x^2 - x + 1)$

8 а) $f(x)=x^2 \cdot tgx + \sin x$ б) $f(x)=\sqrt{x - e^x}$

9 а) $f(x)=\sqrt{x} \cdot \ln x + \frac{1}{x}$ б) $f(x)=e^{2 \sin x}$

10 а) $f(x)=\frac{x^2}{x^2-1} + \sqrt{x}$ б) $f(x)=\ln(1 - x - x^2)$

Задача 11-20. Для функции $y=f(x)$ найти значение выражения $f'(0)$:

11 а) $f(x)=e^x \cdot \cos x$ б) $f(x)=\frac{x^2+1}{x}$

12 а) $f(x)=e^x \cdot \sin x$ б) $f(x)=\frac{x^2-1}{x}$

13 а) $f(x)=2^x \cdot \cos x$ б) $f(x)=\frac{x^3+1}{x}$

14 а) $f(x)=3^x \cdot \sin x$ б) $f(x)=\frac{x^3-1}{x}$

15 а) $f(x)=4^x \cdot \arcsin x$ б) $f(x)=\frac{x+1}{x}$

16 а) $f(x)=6^x \cdot \arccos x$ б) $f(x)=\frac{1-x}{x}$

17 а) $f(x)=7^x \cdot \arctg x$ б) $f(x)=\frac{1-x^2}{x}$

18 а) $f(x)=8^x \cdot \text{arcctg} x$ б) $f(x)=\frac{1-x^3}{x}$

19 а) $f(x)=9^x \cdot \arccos x$ б) $f(x)=\frac{e^{x+1}}{x}$

20 а) $f(x)=e^x \cdot \arcsin x$ б) $f(x)=\frac{1-e^x}{x}$

Задача 21-30. Для функции $y=f(x)$ сравните $f'(1)$ с нулем:

21 $f(x)=2\sqrt{x} + (2 - 0,5x)^2$

22 $f(x)=(1 - 2x)^3 - 4\sqrt{x}$

23 $f(x)=(5 - 2x)^2 - 3\sqrt{x}$

- 24 $f(x) = -2\sqrt{x} + (4 - 4x)^2$
 25 $f(x) = 9\sqrt{x} - (6 - 2x)^3$
 26 $f(x) = (7 - 2x)^2 - 5\sqrt{x}$
 27 $f(x) = 8\sqrt{x} + (3 + 2x)^3$
 28 $f(x) = -\sqrt{x} - (5 - 3x)^2$
 29 $f(x) = (8 - 5x)^3 + 3\sqrt{x}$
 30 $f(x) = 6\sqrt{x} - (7 - 6x)^3$

Критерии оценки:

- «3»- решение по одному номеру из каждого раздела;
 «4»- решение на «3» и еще один пункт задач;
 «5»- решение всех пунктов задач.

5.1.4.6.

Контрольная работа 6

Тема: «Решение интегралов».

Цель: закрепить навыки интегрирования функций, используя способ непосредственного интегрирования и метод подстановки.

Порядок выполнения:

Задача 1 (обязательный уровень, n- номер варианта) Найти неопределенные интегралы:

- 1 $\int \frac{(2n+1)x^n}{2\sqrt{x}} dx$
- 2 $\int \frac{x^{n-1}}{x^n} dx$
- 3 $\int n^x(n^{-x} \cdot \sin x - n) dx$
- 4 $\int x^n(1 - x) dx$
- 5 $\int \frac{dx}{\cos^2 nx}$
- 6 $\int \frac{dx}{nx+n}$
- 7 $\int \frac{e^x}{n+e^x} dx$
- 8 $\int x(x^2 - n)^n dx$
- 9 $\int (n - nx)^n dx$
- 10 $\int \sin \pi n x dx$

Задача 2 Найдите общий вид первообразной:

$$f(x) = x^{\sqrt{n}} - \sin(nx + 1) - \frac{1}{(nx+1)^n}$$

Задача 3 Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$y = \frac{n}{x}, \quad y = 0, \quad x = 1, \quad x = n.$$

Критерии оценки:

«3»- верное решение всех номеров обязательного уровня;

«4» = «3»+
задача 2
задача 3

«5»- верное решение всех задач работы

5.1.4.7.**Контрольная работа 7**

Тема: «Выполнение действий над векторами».

Цель: закрепить навыки аналитического и графического представления векторов, выполнения действий над векторами.

Порядок выполнения:

Задача 1. Обязательный уровень. Учесть, что n - равен номеру варианта.

На плоскости даны точки $A\left(\frac{n-15}{2}; \frac{15-n}{2}\right)$ и $B\left(\frac{20-n}{2}; \frac{n-20}{2}\right)$.

- 1) Построить векторы \overrightarrow{AO} и \overrightarrow{BA} (задать корректный масштаб);
- 2) Найти координаты векторов \overrightarrow{AO} и \overrightarrow{BA} ;
- 3) Найти длины векторов \overrightarrow{AO} и \overrightarrow{BA} ;
- 4) Найти скалярное произведение в координатах векторов \overrightarrow{AO} и \overrightarrow{BA} ;
- 5) Найти угол между векторами \overrightarrow{AO} и \overrightarrow{BA} ;
- 6) Найти координаты точки C , делящей отрезок AB пополам;
- 7) Найти расстояние до начала координат точки C ;
- 8) Найти координаты вектора $\vec{a} = -1,5\overrightarrow{AB} + 0,5\overrightarrow{CO}$;
- 9) Построить вектор \vec{a} (задать корректный масштаб);
- 10) Найти проекцию вектора \vec{a} на оси Ox и Oy .

Критерии оценки:

«3»- решение **задачи 1** с использованием образца решения;

«4»- решение **задачи 1** с консультацией преподавателя и защита одного из пунктов решения;

«5»-Самостоятельное решение **задачи 1** и защита одного из пунктов решения.

Контрольная работа 8

Тема: «Построение сечений многогранников».

Цель: закрепить навыки построения сечений многогранников методом следов и методом соответствий.

Порядок выполнения:

Работа выполняется на нелинованном листе формата А4.

Задача 1.

Выполните построение чертежа треугольной полной пирамиды в количестве 2 штук. Обозначьте пирамиду. Подойдите к преподавателю за индивидуальным заданием (расположением трех точек на ребрах и гранях пирамиды).

Выполните построение сечения пирамиды по трем заданным точкам методом следов.

Задача 2.

Выполните построение чертежа n -угольной ($n > 3$) полной пирамиды в количестве 2 штук. Обозначьте пирамиду. Подойдите к преподавателю за индивидуальным заданием (расположением трех точек на ребрах и гранях пирамиды).

Выполните построение сечения пирамиды по трем заданным точкам методом следов.

Задача 3.

Выполните построение чертежа n -угольной ($n > 4$) призмы в количестве 2 штук. Обозначьте призму. Подойдите к преподавателю за индивидуальным заданием (расположением трех точек на ребрах и гранях призмы).

Выполните построение сечения пирамиды по трем заданным точкам методом следов и методом соответствий.

Критерии оценки:

«3»- верное решение и защита любых задач 1 и 2

«4»- верное решение и защита задач 2 и 3

«5»- верное решение и защита всех задач

5.1.4.9.

Контрольная работа 9

Тема: «Тело вращения. Объем и площадь поверхности круглого тела».

Цель: закрепить навыки построения тел вращения и нахождение их объема и площадей поверхностей.

Порядок выполнения:

Получите у преподавателя модель конуса и цилиндра.

Задача (выполнить для каждого геометрического тела)

1. Дайте определение и полную характеристику полученного геометрического тела.

2. Выполните построение чертежа геометрического тела без учета реальных размеров. Обозначьте геометрическое тело.

3. С помощью линейки выполните замеры: радиуса, высоты и образующей геометрического тела в сантиметрах с округлением до десятых.

4. Запишите формулу:
 - 4.1 площади основания;
 - 4.2 площади боковой поверхности и вычислите ее;
 - 4.3 площади полной поверхности и вычислите ее;
 - 4.4 по данным объема и вычислите его.
5. Запишите ответ.

Критерии оценки:

- «3»- работа выполнена полностью для цилиндра и полного конуса;
 - «4»- работа выполнена полностью для цилиндра и усеченного конуса;
 - «5»- работа выполнена полностью для цилиндра и усеченного конуса;
- студентом выполнен индивидуальный проект.

Контрольная работа 10

Тема: «Многогранники. Объем и площадь поверхности многогранника».

Цель: закрепить навыки построения многогранников и нахождение их объема и площадей поверхностей.

Порядок выполнения:

Получите у преподавателя модель призмы и пирамиды.

Задача (выполнить для каждого геометрического тела)

6. Дайте определение и полную характеристику полученного геометрического тела.
7. Выполните построение чертежа геометрического тела без учета реальных размеров. Обозначьте геометрическое тело.
8. С помощью линейки выполните замеры: стороны основания (*сторон*), высоты ГТ (*высоты основания, апофемы, высоты боковой грани*) геометрического тела в сантиметрах с округлением до десятых.
9. Запишите формулу:
 - 4.1 площади основания;
 - 4.2 площади боковой поверхности и вычислите ее;
 - 4.3 площади полной поверхности и вычислите ее;
 - 4.4 по данным объема и вычислите его.
10. Запишите ответ.

Критерии оценки:

- «3»- работа выполнена полностью для правильной 4-х угольной пирамиды и прямоугольного параллелепипеда;
- «4»- работа выполнена полностью для 4-х угольной пирамиды и прямой призмы;
- «5»- работа выполнена полностью для усеченной пирамиды и наклонной призмы.

Контрольная работа 11

Тема: «Решение задач на подсчёт числа размещений, перестановок и сочетаний».

Цель: закрепить навыки решения задач на подсчёт числа размещений, перестановок и сочетаний.

Порядок выполнения:

Задача 1.

Вычислите: **А)** $A_8^3 - A_8^2$; **Б)** $A_7^4 - A_6^3$; **В)** $\frac{A_{10}^6 - A_{10}^5}{A_9^5 - A_9^4}$

Задача 2.

Решите уравнение: **А)** $A_{2n}^3 = 20 \cdot A_n^2$; **Б)** $A_n^4 = 12 \cdot A_n^2$.

Задача 3.

А) Из 12 учащихся нужно отобрать по одному человеку для участия в городских олимпиадах по математике, физике, истории и географии. Каждый из учащихся участвует только в одной олимпиаде. Сколькими способами это можно сделать?

$$\text{Решение: } A_{12}^4 = \frac{12!}{(12-4)!} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 11 \cdot 12}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8} = 9 \cdot 10 \cdot 11 \cdot 12 = 11\,880.$$

Ответ: 11 880 способов.

Б) Сколько существует семизначных телефонных номеров, в которых все цифры различны и первая цифра отлична от нуля?

Решение: всего цифр 10, значит количество всех номеров A_{10}^7 . Надо исключить все номера, начинающиеся с 0; их количество A_9^6 . Следовательно,

$$A_{10}^7 - A_9^6 = \frac{10!}{3!} - \frac{9!}{3!} = \frac{9! \cdot 9}{3!} = 544\,320.$$

Ответ: 544 320 телефонных номеров.

В) Сколькими способами могут быть присуждены первая, вторая и третья премии трём лицам из 10 соревнующихся?

$$\text{Решение: } A_{10}^3 = \frac{10!}{7!} = 10 \cdot 9 \cdot 8 = 720.$$

Ответ: 720 способов.

Критерия оценки:

«3»- верное решение и защита любых 2 задач работы;

«4»- верное решение и защита трех задач работы;

«5»- верное решение и защита трех задач работы и выполнение студентом презентации, сообщения или индивидуального проекта по теме раздела.

Контрольная работа 12

Тема: Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения вероятностей.

Цель: овладеть навыками применения теорем сложения и умножения вероятностей.

Порядок выполнения:**Задачи.**

1. Два стрелка независимо друг от друга стреляют по одной мишени. Вероятность попадания в цель первым стрелком равна 0,8, а вторым 0,7. Найти вероятность того, что только один стрелок попадет в цель.

2. Рабочий обслуживает за смену три станка. Вероятность надежной работы в течении смены для первого станка равна 0,95, для второго и третьего – 0,9. Какова вероятность, что хотя бы один станок в течении смены потребует вмешательства.

3. Три стрелка делают по одному выстрелу по мишени. Вероятность поражения цели первым стрелком равна 0,7, вторым – 0,6, третьим – 0,8. Мишень считается пораженной, если произошло хотя бы одно попадание. Чему равна вероятность поражения мишени?

4. Из колоды карт наудачу вынимают три. Какова вероятность того, что все три карты окажутся одинакового достоинства?

5. Два стрелка независимо друг от друга стреляют по одной мишени. Вероятность попадания в цель первым стрелком равна 0,85, а вторым 0,8. Найти вероятность того, что только один стрелок сделает промах.

6. В цепь включены три элемента. Вероятность безотказной работы в течении времени t для первого элемента равна 0,95, для второго и третьего элементов – 0,9. Какова вероятность, что в течении времени t хотя бы один элемент не выйдет из строя?

7. Из колоды карт вынимают поочередно по одной карте. Какова вероятность того, что вторая карта окажется тузом?

8. В цепь включены параллельно три элемента. Вероятность безотказной работы в течении времени t для первого элемента равна 0,9, для второго – 0,8, третьего элемента – 0,85. Какова вероятность, что в течении времени t цепь оборвется?

9. В цепь включены последовательно три элемента. Вероятность выхода из строя в течении времени t для первого элемента равна 0,2, для второго – 0,1,

третьего элемента-0,15 – 0,9. Какова вероятность, что в течении времени t цепь будет работать безотказно?

10. Из урны, содержащей 10 белых и 20 черных шаров, поочередно вынимают два шара. Какова вероятность того, что второй шар окажется черным?

Критерии оценки:

«3»- верное решение и защита любых трех задач работы;

«4»- верное решение и защита любых шести задач работы;

«5»- верное решение и защита девяти задач работы и выполнение студентом презентации, сообщения или индивидуального проекта по теме раздела.

7. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

Материалы для текущей проверки и оценки знаний и умений

«Развитие понятия о числе»

1 вариант.

1.Сократите дробь: $\frac{3x^2-4}{x+2}$

2.Сократите дробь: $\frac{x^2-2x+1}{x-1}$

3.Упростите выражение: $\frac{x^2-4x}{y} \cdot \frac{2xy}{x^2-16}$

4.Упростите выражение: $\left(\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1}\right) \cdot (x-1)^2$

5.Решите уравнение: $5x-3=6-2x$

6.Решите уравнение: $\frac{x}{2} - \frac{3x-2}{4} = 5$

7.Решите систему линейных уравнений: $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ x - y = 2 \end{cases}$

8.Решите систему линейных уравнений: $\begin{cases} \frac{x}{2} - y = 3 \\ 2x - 3y = 4 \end{cases}$

9.Решите уравнение: $x^2 - 2x - 1 = 0$

10.Решите уравнение: $\frac{x}{2} + \frac{1}{x} = 4$

2 вариант.

1.Сократите дробь: $\frac{x^2-9}{x-3}$

2. Сократите дробь: $\frac{x^2+2x+1}{x+1}$

3. Упростите выражение: $\frac{x^2-x}{2y} \cdot \frac{y}{x-1}$

4. Упростите выражение: $(\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1}) \cdot (x+1)^2$

5. Решите уравнение: $2x+1=3-x$

6. Решите уравнение: $\frac{2x-1}{3} + \frac{x+1}{2} = 2$

7. Решите систему линейных уравнений: $\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ x - y = 3 \end{cases}$

8. Решите систему линейных уравнений: $\begin{cases} x + \frac{y}{3} = 1 \\ 2x + y = 4 \end{cases}$

9. Решите уравнение: $x^2 + x - 4 = 0$

10. Решите уравнение: $\frac{x}{3} + \frac{2}{x} = 5$

3 вариант.

1. Сократите дробь: $\frac{x^2-4}{x-2}$

2. Сократите дробь: $\frac{x^2+6x+9}{x+3}$

3. Упростите выражение: $\frac{x^3-1}{y^2-4} \cdot \frac{y+2}{x^2+x+1}$

4. Упростите выражение: $(\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2}) \cdot (x+2)^2$

5. Решите уравнение: $x-4=2-3x$

6. Решите уравнение: $\frac{x-1}{3} - \frac{x}{4} = 1$

7. Решите систему линейных уравнений: $\begin{cases} 2x - y = 2 \\ x - 2y = 1 \end{cases}$

8. Решите систему линейных уравнений: $\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 2 \\ x - y = 3 \end{cases}$

9. Решите уравнение: $x^2 - x - 1 = 0$

10. Решите уравнение: $\frac{x}{5} + \frac{1}{x} = 4$

4 вариант.

1. Сократите дробь: $\frac{x^2-16}{x+4}$

2. Сократите дробь: $\frac{x^2-4x+4}{x-2}$

3. Упростите выражение: $\frac{xy^2}{x^2-1} : \frac{2xy}{x-1}$

4. Упростите выражение: $(\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2}) \cdot (x-2)^2$

5. Решите уравнение: $2x+5=5-x$

6. Решите уравнение: $\frac{x}{2} + \frac{3x-2}{5} = 4$

7. Решите систему линейных уравнений: $\begin{cases} 3x + y = 0 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$

8. Решите систему линейных уравнений: $\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 2 \\ 2x + \frac{y}{4} = 1 \end{cases}$

9. Решите уравнение: $x^2 + 2x - 4 = 0$

10. Решите уравнение: $\frac{x}{3} - \frac{2}{x} = 1$

5 вариант.

1. Сократите дробь: $\frac{x^2-25}{x-5}$

2. Сократите дробь: $\frac{x^2-8x+16}{x-4}$

3. Упростите выражение: $\frac{x^2y}{x^2-4} : \frac{x^2y}{x+2}$

4. Упростите выражение: $(\frac{1}{x-3} - \frac{1}{x+3}) \cdot (x-3)^2$

5. Решите уравнение: $x-4=4-x$

6. Решите уравнение: $\frac{x-1}{4} + \frac{2x+1}{3} = 5$

7. Решите систему линейных уравнений: $\begin{cases} x - y = -1 \\ y - 2x = 3 \end{cases}$

8. Решите систему линейных уравнений: $\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{4} = 1 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$

9. Решите уравнение: $x^2 + 3x - 5 = 0$

10. Решите уравнение: $\frac{x}{2} - \frac{1}{x} = 3$

Задания по тригонометрии

1) Выразить в радианах: $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 120^\circ, 150^\circ, 210^\circ, 240^\circ$

2) Выразить в градусах $\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}, \frac{2\pi}{3}, \frac{5\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}$.

3) Определить знаки следующих тригонометрических функций

$$\sin \frac{7\pi}{6}, \cos \frac{2\pi}{3}, \operatorname{tg} \frac{3\pi}{4}, \sin \frac{5\pi}{6}, \cos 3,$$

$$\cos(-\frac{\pi}{4}), \sin 280^\circ, \cos 710^\circ, \operatorname{tg} 100^\circ, \operatorname{ctg} 910^\circ, \frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}, \frac{2\pi}{3}, \frac{5\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}.$$

4) Найти:

1) $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = \frac{3}{4}, \frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$

2) $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{1}{3}, \pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$

3) $\sin \alpha$, если $\operatorname{tg} \alpha = 2, 0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$

5) Упростить:

1) $(\operatorname{tga} + \operatorname{ctga})^2 - (\operatorname{tga} - \operatorname{ctga})^2 =$

2) $\sin^4 a - \cos^4 a + \cos^2 a =$

3) $\sin a - \cos a(\operatorname{tga} + \operatorname{ctga}) =$

6) Вычислить:

1) $\sin 15^\circ;$ 2) $\cos 75^\circ$

3) $\sin(\alpha + \beta)$, если $\sin a = \frac{\sqrt{3}}{4}, 0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$

$$\cos \beta = -\frac{\sqrt{13}}{4}, \frac{\pi}{2} < \beta < \pi$$

4) $\sin^2 15^\circ + \sin^2 75^\circ =$

5) $\sin 13^\circ \cos 17^\circ + \sin 17^\circ \cos 13^\circ =$

6) $\cos 66^\circ \cos 6^\circ + \sin 66^\circ \sin 6^\circ =$

7) $\cos 8^\circ \cos 37^\circ - \cos 82^\circ \cos 53^\circ =$

8) $\sin(\frac{\pi}{4} + \alpha)$, если $\sin \alpha = \frac{3}{5}; \alpha \in (0; \frac{\pi}{2})$

«Уравнения и неравенства»

1 вариант.

1. Решите уравнение $\sqrt{x-3} = x-5$.
2. Решите уравнение $\sqrt{x} + 3\sqrt[4]{x} - 10 = 0$.
3. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} \sqrt{x} + \sqrt{y} = 4, \\ \sqrt{x} \cdot \sqrt{y} = 3. \end{cases}$$
4. Решите уравнение $\left(\frac{1}{2}\right)^{5-3x} = 128$.
5. Решите неравенство $3^{x+2} - 7 \cdot 3^x \leq 54$.
6. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 7^{x-y} = 49, \\ 5^{x \cdot y} = 125. \end{cases}$$
7. Решите уравнение $\log_{1/4}(x^2 - 3x) = -1$.
8. Решите неравенство $\log_3(x+1) \leq \log_3(5-x)$.
9. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} \log_2 x - \log_2 y = 3, \\ \log_6(x+4y) = 2. \end{cases}$$

- 10*. Найти область определения функции $y = \sqrt{25^x - 3 \cdot 5^x - 10}$.
- 11*. Решите неравенство $\log_{1/2} \log_2(x-5) > 0$.
- 12*. Решите графически уравнение $\sqrt{x+1} = x^2 - 7$.
- 13*. Решите графически уравнение $2^x = 6 - x$.
- 14*. Решите графически уравнение $\log_{1/3} x = x - 4$.

2 вариант.

1. Решите уравнение $\sqrt{x+5} = x-1$.
2. Решите уравнение $\sqrt{x} + \sqrt[4]{x} - 12 = 0$.

3. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} \sqrt{x} - \sqrt{y} = 3, \\ x - y = 15. \end{cases}$$
4. Решите уравнение
$$5^{2x+7} = \frac{1}{125}.$$
5. Решите неравенство
$$2^{x+3} - 5 \cdot 2^x \geq 48.$$
6. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 6^{x+y} = 216, \\ 9^{x \cdot y} = 81. \end{cases}$$
7. Решите уравнение
$$\log_3(x^2 + 8x) = 2.$$
8. Решите неравенство
$$\log_{\frac{1}{2}}(x + 11) \leq \log_{\frac{1}{2}}(7 - x).$$
9. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} \log_9 x - \log_9 y = 1, \\ \log_4(x + 7y) = 3. \end{cases}$$
-

- 10*. Найти область определения функции $y = \sqrt{4^x - 5 \cdot 2^x - 24}.$
- 11*. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{5}} \log_5(x - 2) > 0.$
- 12*. Решите графически уравнение $\sqrt{x-1} = x^3 - 7.$
- 13*. Решите графически уравнение $\left(\frac{1}{3}\right)^x = x + 4.$
- 14*. Решите графически уравнение $\log_2 x = 6 - x.$

3 вариант.

1. Решите уравнение $\sqrt{x+4} = x - 2.$
2. Решите уравнение $\sqrt{x} - 3\sqrt[4]{x} - 10 = 0.$
3. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} \sqrt{x} + \sqrt{y} = 5, \\ \sqrt{x} \cdot \sqrt{y} = 4. \end{cases}$$

4. Решите уравнение $\left(\frac{1}{3}\right)^{3-2x} = 243$.
5. Решите неравенство $5^{x+1} - 3 \cdot 5^x \leq 50$.
6. Решите систему уравнений $\begin{cases} 2^{x+y} = 32, \\ 4^{x \cdot y} = 256. \end{cases}$
7. Решите уравнение $\log_{1/5}(x^2 - 4x) = -1$.
8. Решите неравенство $\log_2(x + 7) \geq \log_2(3 - x)$.
9. Решите систему уравнений $\begin{cases} \log_3 x - \log_3 y = 3, \\ \log_8(x + 5y) = 2. \end{cases}$
-

- 10*. Найдите область определения функции $y = \sqrt{49^x - 4 \cdot 7^x - 21}$.
- 11*. Решите неравенство $\log_{1/3} \log_3(x - 4) > 0$.
- 12*. Решите графически уравнение $\sqrt{x+1} = 1 - x^3$.
- 13*. Решите графически уравнение $3^x = 4 - x$.
- 14*. Решите графически уравнение $\log_{1/2} x = x - 3$.

4 вариант.

1. Решите уравнение $\sqrt{x-2} = x-4$.
2. Решите уравнение $\sqrt{x} - \sqrt[4]{x} - 12 = 0$.
3. Решите систему уравнений $\begin{cases} \sqrt{x} - \sqrt{y} = 2, \\ x - y = 16. \end{cases}$
4. Решите уравнение $6^{3x+12} = \frac{1}{216}$.
5. Решите неравенство $4^{x+2} - 9 \cdot 4^x \geq 28$.

6. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 5^{x-y} = 625, \\ 3^{x \cdot y} = 243. \end{cases}$$
7. Решите уравнение $\log_2(x^2 + 7x) = 3.$
8. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{3}}(x+5) \geq \log_{\frac{1}{3}}(9-x).$
9. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} \log_7 x - \log_7 y = 1, \\ \log_2(x+9y) = 6. \end{cases}$$
-

- 10*. Найти область определения функции $y = \sqrt{9^x - 7 \cdot 3^x - 18}.$
- 11*. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{4}} \log_4(x-3) > 0.$
- 12*. Решите графически уравнение $\sqrt{x-1} = 5 - x^2.$
- 13*. Решите графически уравнение $\left(\frac{1}{2}\right)^x = x + 6.$
- 14*. Решите графически уравнение $\log_3 x = 4 - x.$

Ключ к заданиям:

№ задания	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
1	7	4	5	6
2	16	81	625	256
3	(1;9),(9;1)	(16;1)	(16;1),(1;16)	(25;9)
4	4	-5	4	-5
5	$(-\infty; 3]$	$[4; +\infty)$	$(-\infty; 2]$	$[1; +\infty)$

6	$(-1;-3),$ $(3;1)$	$(1;2),$ $(2;1)$	$(1;4),$ $(4;1)$	$(-1;-5),$ $(5;1)$
7	$-1; 4$	$-9; 1$	$-1; 5$	$-8; 1$
8	$(-1;2]$	$[-2;7)$	$[-2;3)$	$(-5;2]$
9	$(24;3)$	$(36;4)$	$(54;2)$	$(28;4)$
10*	$[1;\infty)$	$[3;\infty)$	$[1;\infty)$	$[2;\infty)$
11*	$(6;7)$	$(3;7)$	$(5;7)$	$(4;7)$
12*	3	2	0	2
13*	2	-1	1	-2
14*	3	4	2	3

«Иррациональные уравнения»

Вариант I	Вариант II
1) $\sqrt{x+1} = 3$	1) $\sqrt{3x-1} = 1,2$
2) $\sqrt{2x+3} = x$	2) $\sqrt{6-x} = x$
3) $\sqrt{-4x^2-16} = 2$	3) $\sqrt{2x+3} + \sqrt{3} = 0$
4) $x+1 = \sqrt{8-4x}$	4) $\sqrt{4x^2-9x+2} = x-2$
5) $\sqrt{2x} + \sqrt{x-3} = -1$	5) $\sqrt{-3x-x^2} = 9$
6) $\sqrt{x+17} - \sqrt{x+1} = 2$	6) $\sqrt{x+13} - \sqrt{x+1} = 2$
7) $\sqrt{1-2x} - \sqrt{13+x} = \sqrt{x+4}$	7) $\sqrt{3x+4} + \sqrt{x-4} = 2\sqrt{x}$
8) $\sqrt{3-x} \cdot \sqrt{x+4} = \sqrt{6}$	8) $\sqrt{4+x} \cdot \sqrt{5-x} = 2\sqrt{2}$
9) $\sqrt{5+\sqrt{x-1}} = 3$	9) $\sqrt{7-\sqrt{x+1}} = 2$
10) $\sqrt{\sqrt{x+13}} = \sqrt{17-3\sqrt{x}}$	10) $\sqrt{17+\sqrt{x}} = \sqrt{20-2\sqrt{x}}$

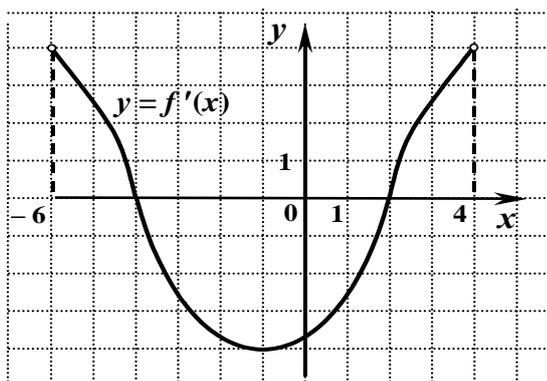
«Тригонометрические уравнения»

1. $2 \cos x = 2.$
2. $\cos \frac{7}{2} x = -1.$
3. $2 \sin 3x = 1.$
4. $\cos \frac{5\pi}{4} x = \frac{1}{2}$
5. $5 \sin x + 5 = 0.$
6. $2 \sin x - 1 = 0.$
7. $\sin \frac{5\pi}{4} x = \frac{\sqrt{2}}{2}$
8. $-9 \cos x + 4 = 4.$
9. $2 \cos x - 1 = 0.$
10. $\operatorname{tg} x - \sqrt{3} = 0.$
11. $\sin \frac{1}{4} x = \frac{1}{2}.$
12. $2 \sin 2x - \sqrt{3} = 0.$
13. $2 \cos \frac{x}{3} - \sqrt{2} = 0$
14. $2 \sin 2x + 1 = 0.$
15. $2 \cos \frac{x}{3} + \sqrt{3} = 0.$
16. $\sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2} + \frac{1}{4} = 0.$
17. $\sin^2 x - \cos^2 x + 0,5 = 0.$
18. $\frac{2 \operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg}^2 x} = -1.$
19. $\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = 1.$
20. $\sin 2x - 1 = 0.$
21. $2 \cos 3\pi x \sin 3\pi x = \frac{\sqrt{3}}{2}.$
22. $\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{3} - x\right) = 0.$
23. $2 \sin^2 x - 2 \cos^2 x = \sqrt{2}.$
24. $2 \cos\left(\frac{\pi}{5} + x\right) \sin\left(\frac{\pi}{5} + x\right) = \frac{1}{2}.$
25. $\operatorname{tg}\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = 0.$
26. $2 \sin^2 x - 1 = 1.$
27. $2 \cos \frac{5\pi}{6} x \sin \frac{5\pi}{6} x + 1 = 0.$
28. $\cos^2 \frac{\pi}{5} x - \sin^2 \frac{\pi}{5} x - \frac{1}{2} = -1.$
29. $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$
30. $\sin x - \frac{\sqrt{2}}{2} = 0$
31. $\cos \frac{x}{2} = -\frac{1}{2}$
32. $\sqrt{2} \cos 2x = -1$
33. $\cos 3x - 3 = 0$
34. $\operatorname{ctg}\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = -\sqrt{3}$
35. $\sin 3x = -1$
36. $\sin 2x = \frac{1}{2}$

«Применение производной к исследованию функции»

1 вариант.

1. Функция $y = f(x)$ определена на промежутке $(-6; 4)$. График ее производной изображен на рисунке. Укажите точку минимума функции $y = f(x)$ на этом промежутке.



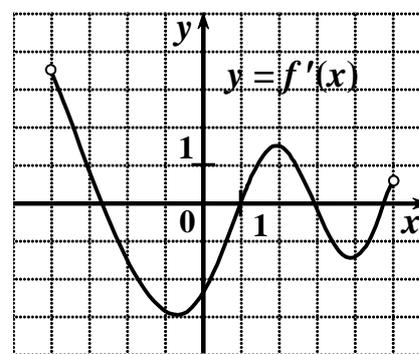
2.. Найти угловой коэффициент касательной, проведённой к графику функции

$$y = 2\sin x - 3\operatorname{ctg} x \quad \text{в его точке с абсциссой } \frac{\pi}{3}.$$

3. В какой точке x_0 отрезка $[-1; 2]$ функция $y = f(x)$ принимает наибольшее значение, если на этом отрезке $f'(x) = 2 + \cos^2 x$.

4. Точка движется по координатной прямой согласно закону $x(t) = t^2 + 2t - 3$, где $x(t)$ – координата точки в момент времени t . В какой момент времени скорость точки будет равна 6?

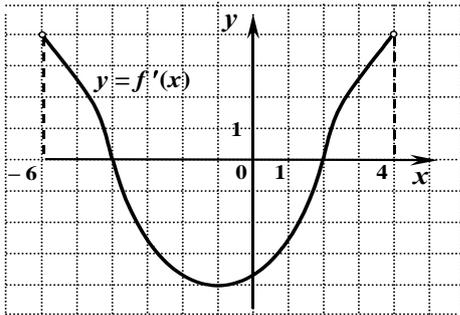
5. Функция $y = f(x)$ определена на промежутке $(-4; 5)$. На рисунке изображен график ее производной. Найдите число касательных к графику функции $y = f(x)$, которые наклонены под углом в 45° к положительному направлению оси абсцисс.



6. В какой точке x_0 отрезка $[0; 3]$ функция $y = f(x)$ принимает наименьшее значение, если на этом отрезке $f'(x) = 3\sin^4 x - 4$.

Вариант 2

1. Функция $y = f(x)$ определена на промежутке $(-6; 4)$. График ее производной изображен на рисунке.



Укажите точку максимума функции $y = f(x)$ на этом промежутке.

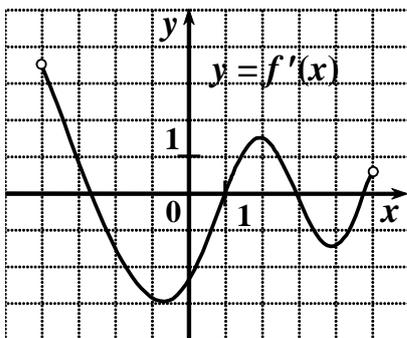
2. Найти угловой коэффициент касательной, проведённой к графику функции

$$y = \cos x + b \operatorname{tg} x \text{ в его точке с абсциссой } \frac{\pi}{6}.$$

3. В какой точке x_0 отрезка $[2; 4]$ функция $y = f(x)$ принимает наибольшее значение, если на этом отрезке $f'(x) = 2 \sin^2 x - 3$.

4. Точка движется по координатной прямой согласно закону $x(t) = t^2 + t + 2$, где $x(t)$ – координата точки в момент времени t . В какой момент времени скорость точки будет равна 5?

5. Функция $y = f(x)$ определена на промежутке $(-4; 5)$. На рисунке изображен график ее производной. Найдите число касательных к графику функции $y = f(x)$, которые наклонены под углом в 135° к положительному направлению оси абсцисс.



6. В какой точке x_0 отрезка $[-1; 2]$ функция $y = f(x)$ принимает наибольшее значение, если на этом отрезке $f'(x) = 2 + \cos^2 x$.

«Комбинаторные задачи»

Вариант 1.

- Бросили две игральных кости (два кубика). Какова вероятность того, что в сумме выпало не менее 8 очков. Ответ округлите до сотых.
- Бросили два кубика. В сумме выпало 6 очков. Какова вероятность, что на кубиках выпало одинаковое число очков?
- В ящике 8 красных шаров и 2 белых. Какова вероятность того, что взятый наугад шар будет белым?
- Из букв слова «дифференциал» наугад выбирают одну букву. Какова вероятность, что это будет: а) гласная; б) согласная; в) буква «к»?

5. Натуральные числа от 1 до 30 записаны на карточках. Какова вероятность того, что на взятой наугад карточке будет число кратное 4?
6. В коробке 20 конфет, из них 8 с клубничной начинкой. Из коробки взяли 10 конфет. Какова вероятность того, что 6 из них будут с клубничной начинкой?
7. Решите уравнение: $A_x^4 \cdot P_{x-4} = 42 \cdot P_{x-2}$

Вариант 2.

1. В случайном эксперименте бросают три игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 16 очков. Результат округлите до сотых.
2. Таня включает телевизор. Телевизор включается на случайном канале. В это время по восемнадцати каналам из сорока восьми показывают рекламу. Найдите вероятность того, что Таня попадет на канал, где не идёт реклама
3. В ящике 10 красных шаров и 4 белых. Какова вероятность того, что взятый наугад шар будет белым?
2. Из букв слова «интеграл» наугад выбирают одну букву. Какова вероятность, что это будет: а) гласная; б) согласная; в) буква «и»?
3. Натуральные числа от 1 до 40 записаны на карточках. Какова вероятность того, что на взятой наугад карточке будет число кратное 5?
6. В коробке 20 конфет, из них 6 с клубничной начинкой. Из коробки взяли 8 конфет. Какова вероятность того, что 5 из них будут с клубничной начинкой?
7. Решите уравнение: $A_x^4 \cdot P_{x-4} = 42 \cdot P_{x-2}$

Вариант 3.

1. Перед началом первого тура чемпионата по шахматам участников разбивают на игровые пары случайным образом с помощью жребия. Всего в чемпионате участвует 76 шахматистов, среди которых 4 участника из России, в том числе Александр Ефимов. Найдите вероятность того, что в первом туре Александр Ефимов будет играть с каким-либо шахматистом из России?
2. Бросили две игральных кости (два кубика).
Какова вероятность того, что в сумме выпало 7 очков. Ответ округлите до сотых.
3. В ящике 8 красных шаров и 4 белых. Какова вероятность того, что взятый наугад шар будет белым?
4. Из букв слова «производная» наугад выбирают одну букву. Какова вероятность, что это будет: а) гласная; б) согласная; в) буква «к»?
5. Натуральные числа от 1 до 50 записаны на карточках. Какова вероятность того, что на взятой наугад карточке будет число кратное 6?

6. В коробке 25 конфет, из них 10 с клубничной начинкой. Из коробки взяли 12 конфет. Какова вероятность того, что 6 из них будут с клубничной начинкой?

7. Решите уравнение: $P_{x+5} = 240 \cdot P_{x-c} \cdot A_{x+3}^{c+3}$

Вариант 4.

1. В сборнике билетов по биологии всего 55 билетов, в 11 из них встречается вопрос по ботанике. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику не достанется вопрос по ботанике.

2. Конкурс исполнителей проводится в 5 дней. Всего заявлено 80 выступлений — по одному от каждой страны. В первый день 8 выступлений, остальные распределены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность, что выступление представителя России состоится в третий день конкурса?

3. В ящике 12 красных шаров и 4 белых. Какова вероятность того, что взятый наугад шар будет белым?

4. Сколькими способами можно составить башню из 6 кубиков? (кубики ставят в 1 столбик)

5. В учебном плане 10 предметов. Нужно составить расписание на понедельник, чтобы было 5 предметов. Сколькими способами это можно сделать?

6. В коробке 22 конфеты, из них 10 с клубничной начинкой. Из коробки взяли 9 конфет. Какова вероятность того, что 4 из них будут с клубничной начинкой?

7. Решите уравнение: $P_{x+5} = 240 \cdot P_{x-c} \cdot A_{x+3}^{c+3}$

Вариант 5.

1. Бросили две игральных кости (два кубика). Какова вероятность того, что в сумме выпало 7 очков. Ответ округлите до сотых.

2. Таня включает телевизор. Телевизор включается на случайном канале. В это время по восемнадцати каналам из сорока восьми показывают рекламу. Найдите вероятность того, что Таня попадет на канал, где не идёт реклама.

3. В ящике 7 синих шаров и 5 белых. Какова вероятность того, что взятый наугад шар будет белым?

4. Сколькими способами можно составить башню из 7 кубиков? (кубики ставят в 1 столбик)

5. В учебном плане 12 предметов. Нужно составить расписание на понедельник, чтобы было 5 предмета. Сколькими способами это можно сделать?

6. В коробке 18 конфет, из них 8 с клубничной начинкой. Из коробки взяли 9 конфет. Какова вероятность того, что 3 из них будут с клубничной начинкой?

7. Решите уравнение: $P_{n+2} = 132 \cdot A_n^m \cdot P_{n-m}$

Вариант 6.

1. Бросили две игральных кости (два кубика). Какова вероятность того, что произведение выпавших очков будет чётно. Ответ округлите до сотых.

2. В ящике 9 синих шаров и 3 белых. Какова вероятность того, что взятый наугад шар будет белым?

3. Сколькими способами можно рассадить за столом 3 человек?

4. В учебном плане 14 предметов. Нужно составить расписание на понедельник, чтобы было 6 предмета. Сколькими способами это можно сделать?

5. В коробке 16 конфет, из них 6 с клубничной начинкой. Из коробки взяли 10 конфет. Какова вероятность того, что 2 из них будут с клубничной начинкой?

6. В магазине «Филателия» продается 8 различных наборов марок, посвященных спортивной тематике. Сколькими способами можно выбрать из них 3 набора?

7. Решите уравнение: $12 \cdot C_{n+3}^{n-1} = 55 \cdot A_{n+1}^2$

«Комбинаторика»

Вариант 1

1. Вычислить $\frac{6!-4!}{3!}$

2. Упростить $\frac{(n-1)!}{(n+2)!}$

3. Вычислить $\frac{P_6 - P_5}{P_4}$

4. Вычислить $A_8^4; C_{10}^4$

5. Сколькими способами могут разместиться 5 человек вокруг круглого стола?

6. Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 1,2,3,8,9 так, чтобы в каждом числе не было одинаковых цифр?

7. Решить уравнение

Вариант 2

1. Вычислить $\frac{5!3!}{6!}$

2. Упростить $\frac{1}{n!} - \frac{1}{(n+1)!}$

3. Вычислить $\frac{P_4 + P_6}{P_3}$

4. Вычислить $A_{13}^5; C_8^4$

5. Сколькими способами можно расставить на полке 6 книг?

6. Сколько флажков 3 разных цветов можно составить из 5 флажков разного цвета?

7. Решить уравнение $C_x^2 = 153$

Вариант 3

1. Вычислить $\frac{5!}{3!+4!}$

2. Упростить $\frac{n!}{(n-2)!}$

3. Вычислить $\frac{P_{20}}{P_4 \cdot P_{16}}$

4. Вычислить $A_{25}^2; C_{36}^5$

5.

6. Сколькими способами можно выбрать 3х дежурных, если в классе 30 человек?

7. Решить уравнение $C_{x-2}^2 = 21$

Вариант 4

1. Вычислить $\frac{7!+5!}{6!}$

2. Упростить $\frac{1}{(n-1)!}$

3. Вычислить $\frac{P_6 - P_5}{5!}$

4. Вычислить $A_{13}^5; C_{10}^8$

6. Сколько вариантов распределения 3х путевок в санаторий различного профиля можно составить для 5 претендентов?

7. Решить уравнение $A_x^3 = \frac{1}{20} A_x^4$

«Декартовы координаты и векторы в пространстве»

Даны точки A ($x_1; y_1$) B ($x_2; y_2$) C ($x_3; y_3$)

Найти:

1. координаты векторов AB, AC, BC

2. длины этих векторов

3. косинусы углов между векторами (AB; AC) (AB; BC) (AC; BC)

Вариант/координаты	A (x_1 ; y_1)	B (x_2 ; y_2)	C (x_3 ; y_3)
1	A (1; 2)	B (3; 4)	C (5; -2)
2	A (1; 3)	B (1; 0)	C (5; 1)
3	A (1; 4)	B (2; 1)	C (5; 2)
4	A (1; -2)	B (3; 2)	C (5; 3)
5	A (1; 6)	B (3; 3)	C (5; 4)
6	A (11; 2)	B (4; -1)	C (5; 5)
7	A (10; 2)	B (5; -2)	C (5; -1)
8	A (-1; 2)	B (-3; 3)	C (5; -2)
9	A (-1; -2)	B (2; -3)	C (5; -3)
10	A (2; 2)	B (-3; -4)	C (5; -4)
11	A (3; 2)	B (4; -5)	C (5; -5)
12	A (4; 2)	B (5; 0)	C (5; 0)
13	A (-2; 2)	B (-1; 1)	C (5; 6)
14	A (7; 2)	B (-2; 2)	C (-5; 1)
15	A (1; 8)	B (-3; -3)	C (-5; 2)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА

1.1 Определение комплексного числа. Формы записи комплексного числа.

А) Записать комплексные числа в алгебраической форме: $(-5;4)$, $(4;0)$, $(0;-1)$

Б) Указать действительную и мнимую часть комплексного числа: $z=5-4i$, $z=2i$, $z=7$

В) Указать модуль и аргумент комплексного числа: $z = e^{\frac{\pi}{6}i}$, $z = -3e^{-\pi i}$

1.2 Геометрическая интерпретация комплексного числа.

А) Построить комплексное число $z=-3+2i$

Б) Построить комплексное число $z= 2+\sqrt{3}i$

В) Построить комплексное число $z=i\sin\frac{\pi}{2} + \cos\frac{\pi}{2}$

1.3 Алгебраическая форма записи комплексного числа.

А) Найти комплексное число $z= (3-2i)(2+i)$

Б) Найти комплексное число $z= (5 - i)^2$

В) Найти комплексное число $z=(-2+\sqrt{3}i)(3 - \sqrt{3}i)$

1.4 Тригонометрическая форма записи комплексного числа.

А) Б) В) Аналитическое и графическое представление.

1.5 Показательная форма записи комплексного числа.

А) Найти комплексное число $z= 2 \cdot e^{\frac{\pi}{4}i} \cdot (-3)e^{-\frac{\pi}{2}i}$

Б) Найти комплексное число $z= (-2e^{\frac{\pi}{6}i})^2$

В) Найти комплексное число $z= -8e^{\pi i} / (2e^{\frac{\pi}{4}i})$

1.6 Определение модуля комплексного числа.

А) Найти модуль комплексного числа $z= (-3; \sqrt{2})$

Б) Найти модуль комплексного числа $z= 2+\sqrt{3}i$

В) Найти модуль комплексного числа $z= -i$

1.7 Определение аргумента комплексного числа.

А) Найти аргумент комплексного числа $z= (-2;1)$

Б) Найти аргумент комплексного числа $z= -3+2i$

В) Найти аргумент комплексного числа $z= \sqrt{3} + i$

1.8 Определение мнимой единицы.

А) Упростить выражение: $i^6 + i^{54} + i^8 - i^2$

Б) Упростить выражение: $(i^{21})^2 - i^8$

В) Упростить выражение: $i^{12} \cdot i^{24} / i^8$

1.9 Комплексные корни квадратного уравнения.

А) Решите уравнение: $x^2 - x + 3 = 0$

Б) Решите уравнение: $x^2 + 1 = 0$

В) Решите уравнение: $x^2 + 2x + 2 = 0$

2. ЛОГАРИФМЫ

2.1 Определение логарифма. Основное логарифмическое тождество.

А) Упростить выражение: $3^{\log_3 2} - (\log_2 \sqrt{7})^0 + \lg 3$

Б) Упростить выражение: $\lg - \lg 10 - \log_5 25$

В) Упростить выражение: $(\sqrt{2})^0 + e^{\ln 5} - 3 \lg 10$

2.2 Виды логарифмов.

А) Упростить выражение: $10^{\lg 5} - e^{\ln 3} - (\sqrt{7})^0$

Б) Упростить выражение: $\lg \lg 10^{10} + \ln e + \log_2 \sqrt{2}$

В) Упростить выражение: $100^{\lg 2} - \ln 1 - 5^0$

2.3 Свойства логарифмов.

А) Упростить выражение: $(\log_4 9 + \log_8 27) / \log_2 3$

Б) Упростить выражение: $(\log_3 64 - \log_3 16) / \log_3 2$

В) Упростить выражение: $\sqrt{\log_2 \log_2 \log_2 16}$

3. СТЕПЕНИ И КОРНИ

3.1 Свойства степени.

А) Упростить выражение: $\frac{a-b}{a^{0.5}+b^{0.5}}$

Б) Упростить выражение: $\frac{a-a^{1.5}}{a^{1.5}-a^2}$

В) Упростить выражение: $\frac{ab-a^{1.5}b^{1.5}}{1-ab}$

3.2 Свойства корней.

А) Упростить выражение: $\frac{\sqrt{x}-\sqrt{y}}{x-y}$

Б) Упростить выражение: $\frac{x\sqrt{x}-y\sqrt{y}}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}$

В) Упростить выражение: $\frac{x+y}{\sqrt[3]{x^2}-\sqrt[3]{xy}+\sqrt[3]{y^2}}$

4. СВОЙСТВА ФУНКЦИИ

4.1 Определение функции. Способы задания функции.

А) Задайте функцию $y = x^2 - 2$ таблично и графически

Б) Задайте функцию $y = \log_2 x$ таблично и графически

В) Задайте функцию $y = \sqrt{25 - x^2}$ таблично и графически

4.2 Область определения и область значения функции.

А) Изобразите произвольную функцию, для которой: $D(y) = [-1; 1]$,
 $E(y) = [0; 5]$

Б) Изобразите произвольную функцию, для которой: $D(y) = \mathbb{R}$, $E(y) = [-1; 1]$

В) Изобразите произвольную функцию, для которой: $D(y) = (-1; 1)$,
 $E(y) = \mathbb{R}$

4.3 Четность- нечетность функции.

А) Постройте четную функцию, для которой $D(y) = [-3; 3]$, $E(y) = [-3; 3]$

Б) Постройте нечетную функцию, для которой: $D(y) = [-2; 2]$, $E(y) = [-2; 2]$

В) Постройте функцию общего вида, для которой $D(y) = [-3; 3]$, $E(y) = [-2; 2]$

4.4 Периодичность функции.

А) Построить функцию с $T=2$, $D(y) = [-4; 4]$

Б) Построить функцию с $T=3$, $E(y) = [-1; 1]$

В) Построить функцию с $T=3$

4.5 Нули функции.

А) Найдите нули функции: $y = x^2 - 5x + 6$

Б) Найдите нули функции: $y = \sqrt{x^2 - 2x}$

В) Найдите нули функции: $y = \frac{3-x}{x}$

4.6 Промежутки знак постоянства функции.

А) Найдите промежутки знак постоянства по графику функции $y = 2x - 1$

Б) Найдите промежутки знак постоянства по графику функции $y = x^2 - 4$

В) Найдите промежутки знак постоянства по графику функции $y = \log_3 x$

4.7 Промежутки монотонности функции.

А) Найдите промежутки монотонности по графику функции $y = \sqrt{25 - x^2}$

Б) Найдите промежутки монотонности по графику функции $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$

В) Найдите промежутки монотонности по графику функции $y = x^4$

4.8 Асимптоты функции.

А) Постройте график функции с горизонтальной асимптотой $y = 3$, $E(y) = (-\infty; 3)$

Б) Постройте график функции с вертикальной асимптотой $x = 1$, $D(y) = (1; +\infty)$

В) Приведите пример функции с горизонтальной и вертикальной асимптотой

5. ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ

5.1 Логарифмическая функция и ее график.

А) Постройте график функции $y = \lg x$

Б) Постройте график функции $y = \log_5 x$

В) Постройте график функции $y = \ln x$

5.2 Логарифмическая функция и ее свойства.

А) Найдите $D(y)$ для функции $y = \log_7 \frac{x+1}{x-3}$

Б) Найдите нули функции: $y = \log_{\frac{1}{3}}(x - 2)$

В) Найдите промежутки положительности функции $y = \log_{0,5}(2x - 3)$

6. ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ

6.1 Показательная функция и ее график.

- А) Постройте график функции $y = 3^x$
- Б) Постройте график функции $y = e^x$
- В) Постройте график функции $y = (0,5)^x$

6.2 Показательная функция и ее свойства.

- А) Найдите нули функции: $y = 2^x - 2$
- Б) Найдите нули функции: $y = 3^x - 1$
- В) Найдите промежутки положительности функции $y = 4^x - 4$

7. СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ

7.1 Степенная функция и ее график.

- А) Постройте график функции $y = x^5$
- Б) Постройте график функции $y = x^{\frac{1}{3}}$
- В) Постройте график функции $y = x^{-0,5}$

8. ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

8.1 Решение показательных уравнений способом уравнивания оснований.

- А) Решите уравнение: $5^{2x+1} = 25^{2x+1}$
- Б) Решите уравнение: $(\sqrt{3})^x = 3$
- В) Решите уравнение: $2^x \cdot 2^{x-1} = 4$

8.2 Решение показательных уравнений способом замены переменной.

- А) Решите уравнение: $7^{2x} - 7^x + 2 = 0$
- Б) Решите уравнение: $2^{2x} - 5 \cdot 2^x + 4 = 0$
- В) Решите уравнение: $4^x - 5 \cdot 2^x + 4 = 0$

8.3 Решение показательных уравнений способом группировки.

- А) Решите уравнение: $3^{x+2} - 3^{x-1} = 26$
- Б) Решите уравнение: $5^{2x+1} + 5^{2x-1} = 26$
- В) Решите уравнение: $6^{3x+2} - 6^{3x+1} - 6^{3x} = 29$

8.4 Решение показательных уравнений способом логарифмирования.

- А) Решите уравнение: $3^x = 7$
- Б) Решите уравнение: $4^x = 10$
- В) Решите уравнение: $5^x = e$

8.5 Решение показательных неравенств.

- А) Решите неравенство: $3^{3x-2} \leq 9$
- Б) Решите неравенство: $(0,5)^{2x+4} > 0,25$

В) Решите неравенство: $3^x \cdot 3^{x+2} < 27$

9. ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

9.1 Решение логарифмических уравнений.

А) Решите уравнение: $\log_3(x + 1) = 2$

Б) Решите уравнение: $\log_{0,5}(2x + 1) = -1$

В) Решите уравнение: $\log_2 x + \log_2 3 = \log_2 6$

9.2 Решение логарифмических неравенств.

А) Решите неравенство: $\log_2(x - 3) < \log_2(x + 1)$

Б) Решите неравенство: $\log_{0,5}(x + 5) > \log_{0,5} 3$

В) Решите неравенство: $\log_2(2x - 3) \leq 2$

10. УРАВНЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНЫЕ И ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ

10.1 Решение целых рациональных уравнений.

А) Решите уравнение: $\frac{x+1}{2} - \frac{2x-1}{3} = 3$

Б) Решите уравнение: $0,5x - \frac{1-x}{2} = 1$

В) Решите уравнение: $2(3 - x) - \frac{x-2}{2} = x$

10.2 Решение дробно- рациональных уравнений.

А) Решите уравнение: $2 - \frac{x-2}{2+x} = 0$

Б) Решите уравнение: $\frac{3}{x^2-1} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2(x-1)}$

В) Решите уравнение: $\frac{1}{x^2+1} + \frac{1}{x^2-1} = \frac{x+2}{x^4-1}$

10.3 Решение иррациональных уравнений.

А) Решите уравнение: $\sqrt{x^2 - 3x} = 2$

Б) Решите уравнение: $\sqrt{x + 2} = 3x - 4$

В) Решите уравнение: $\sqrt{x^2 - x + 3} = x - 2$

11. МЕТОД ИНТЕРВАЛОВ

11.1 Решение рациональных неравенств методом интервалов.

А) Решите неравенство: $(x - 1)^3(x + 2)^4 \geq 0$

Б) Решите неравенство: $\frac{(x-1)^2}{(x+1)^{41}} \leq 0$

В) Решите неравенство: $\frac{x^2(x+1)}{x-2} < 0$

12. ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ

12.1 Радианное и градусное измерение углов и дуг.

А) Перевести из градусной меры в радианную: $112,3^\circ$

Б) Перевести из радианной меры в градусную: $1,341$

В) Какова радианная мера угла, в 12 раз меньшего, чем развернутый?

12.2 Единичная окружность.

А) Постройте положительный угол α второй четверти и укажите его синус

Б) Постройте отрицательный угол α третьей четверти и укажите его косинус

В) Постройте угол α , если: $\sin \alpha = 0, \cos \alpha = -1$

12.3 Числовые значения тригонометрических функций.

А) Вычислите: $\sin \frac{\pi}{6} - \cos \pi + \operatorname{ctg} \frac{\pi}{4}$

Б) Вычислите: $\cos^2 \frac{\pi}{6} - \sin^2 \frac{\pi}{4} + \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$

В) Вычислите: $f\left(\frac{\pi}{2}\right)$, если $f(x) = \cos x - \sin x$

12.4 Знаки тригонометрических функций.

А) Найдите знак выражения: $\cos 271^\circ \cdot \sin 13^\circ \cdot \operatorname{tg} 100^\circ$

Б) Используя единичную окружность, найдите знак разности: $\sin 142^\circ - \sin 80^\circ$

В) Найдите знак произведения: $\sin 2 \cdot \cos 4$

13. ТОЖДЕСТВА И ФОРМУЛЫ ТРИГОНОМЕТРИИ

13.1 Основные тригонометрические тождества.

А) Вычислите $\cos \alpha$, если $\operatorname{tg} \alpha = \frac{8}{15}, \pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$

Б) Вычислите $\sin \alpha$, если $\operatorname{ctg} \alpha = -\frac{7}{24}, \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

В) Вычислите $\operatorname{ctg} \alpha$, если $\cos \alpha = \frac{8}{17}, 0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$

13.2 Формулы приведения.

А) Вычислите $\cos 340^\circ - \sin 135^\circ$

Б) Вычислите $\operatorname{tg} 320^\circ + \operatorname{ctg} 150^\circ$

В) Вычислите $\operatorname{tg} 225^\circ - \cos 495^\circ + \sin 765^\circ$

13.3 Формулы сложения.

А) Упростите выражение $\sin 40^\circ \cdot \cos 15^\circ - \cos 40^\circ \cdot \sin 15^\circ$

Б) Упростите выражение $\cos 15^\circ \cdot \cos 10^\circ - \sin 15^\circ \cdot \sin 10^\circ$

В) Упростите выражение $\sin 35^\circ \cdot \cos 25^\circ + \cos 35^\circ \cdot \sin 25^\circ$

13.4 Тригонометрические функции удвоенного аргумента.

А) Вычислите $\sin 2\alpha$, если $\sin \alpha = \frac{3}{5}; \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

Б) Вычислите $\cos 2\alpha$, если $\cos \alpha = -\frac{5}{13}; \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

В) Вычислите $\operatorname{tg} 2\alpha$, если $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{3}{4}, \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

13.5 Тригонометрические функции половинного аргумента.

А) Вычислите $\sin \frac{\alpha}{2}$, если $\sin \alpha = \frac{4}{5}; 0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$

- Б) Вычислите $\cos \frac{\alpha}{2}$, если $\cos \alpha = \frac{3}{5}$; $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$
В) Вычислите $\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$, если $\operatorname{tg} \alpha = -1$; $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

13.6 Преобразование произведения тригонометрических функций в алгебраическую сумму.

- А) Упростите выражение $\sin 45^\circ \cdot \sin 15^\circ$
Б) Упростите выражение $\cos 50^\circ \cdot \cos 15^\circ$
В) Упростите выражение $\cos(\alpha + \beta) \cdot \cos(2\alpha + \beta)$

13.7 Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.

- А) Преобразуйте в произведение выражение $\cos 20^\circ + \cos 80^\circ$
Б) Преобразуйте в произведение выражение $\sin 60^\circ + \sin 40^\circ$
В) Преобразуйте в произведение выражение $\sin 5\alpha - \sin 3\alpha$

14. ОБЩИЕ ЗАДАЧИ

14.1 Задачи математики, приводящие к расширению понятия числа:

- А) до рациональных чисел
Б) до действительных чисел
В) до комплексных чисел

•
•
•

Критерии оценки промежуточной аттестации в форме контрольной работы

При оценке в первую очередь учитываются показанные студентами знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных студентом. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что студент не овладел основными знаниями и умениями, указанными в программе учебной дисциплины. К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного студентом задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Оценка ответа студента проводится по пятибалльной системе.

Оценка уровня подготовки		Имеющийся результат
Балл (отметка)	Вербальный аналог	
5	Отлично	Работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)
4	Хорошо	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны; допустима одна-две негрубые ошибки или два-три недочета

-
-
-

3	Удовлетворительно	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но студент владеет обязательными умениями по учебной дисциплине
2	Неудовлетворительно	Допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по учебной дисциплине в полной мере; работа показала полное отсутствие у студента обязательных знаний и умений или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Критерии ошибок

Вид ошибки	Имеющиеся недочеты
Грубая ошибка	Незнание студентом формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебных разделах дисциплины, а также вычислительные ошибки, если они не являются опечаткой
Негрубая ошибка	Потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им
Недочет	Нерациональное решение, опечатки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ(контрольные работы)

Контрольная работа по алгебре и началам анализа ВАРИАНТ № 1

При выполнении заданий А1 – А8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Вычислите: $\frac{\sqrt[3]{256}}{2\sqrt[3]{4}}$.

- 1) $\frac{1}{4}$ 2) $\frac{1}{2}$ 3) 2 4) 4

А2. Найдите значение выражения $7^{-1,4c} \cdot 7^{-5,6c}$, при $c = -\frac{1}{7}$.

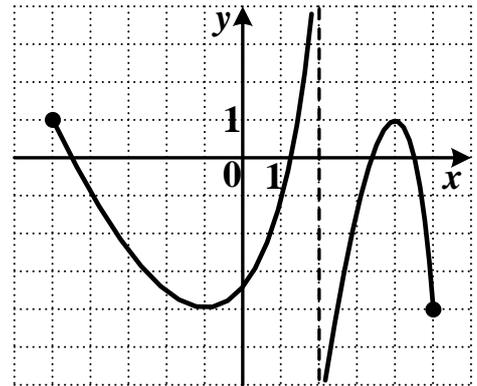
- 1) 7 2) $\frac{1}{7}$ 3) $-\frac{1}{7}$ 4) -7

А3. Из данных чисел выберите наименьшее, принадлежащее множеству значений функции $y = \frac{1}{3} \sin 7x - \frac{2}{3}$.

- 1) -1,5 2) -0,9 3) 0,5 4) 1

А4. Укажите область определения функции, график которой изображен на рисунке.

- 1) $[-5; 5]$
 2) $(-\infty; +\infty)$
 3) $[-5; 2) \cup (2; 5]$
 4) $[-4; 1]$



А5. Решите неравенство

$$\frac{(x+5)(2-x)}{7+2x} \leq 0.$$

- 1) $[-5; -\frac{7}{2}) \cup [2; +\infty)$ 3) $(-\infty; -5] \cup [-\frac{7}{2}; 2]$
 2) $[-5; -\frac{7}{2}] \cup [2; +\infty)$ 4) $(-\infty; -5] \cup (-\frac{7}{2}; 2]$

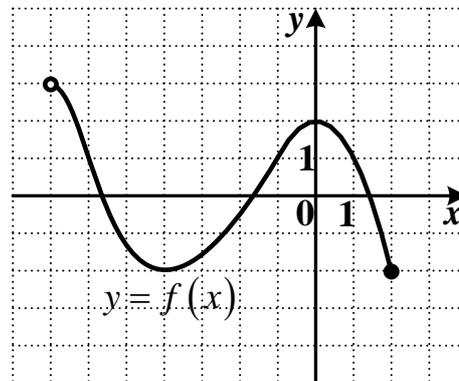
А6. Найдите производную функции $f(x) = \frac{1}{5}x^5 - 3x^4 + \frac{7}{3}x^3 - 2x^2 + 1$.

- 1) $f'(x) = 5x^4 - 12x^3 + 7x^2 - 2x + 1$
 2) $f'(x) = x^4 - 3x^3 + 3x^2 - 4x$
 3) $f'(x) = x^4 - 12x^3 + 7x^2 - 4x$

•
•
•

4) $f'(x) = x^4 - 12x^3 + \frac{7}{9}x^2 - 4x$

A7. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на промежутке $(-7; 2]$. Укажите все значения аргумента, при которых выполняется неравенство $f(x) < 1$.



- 1) $(-7; -6] \cup [-1; 1]$
- 2) $(-6; -1) \cup (1; 2]$
- 3) $(-7; -6) \cup (-1; 1)$
- 4) $(-6; -1) \cup (1; 2)$

A8. Решите уравнение $\sin \frac{\pi}{2}x = 1$.

- 1) $4k, k \in \mathbb{Z}$
- 2) $(-1)^k + 4k, k \in \mathbb{Z}$
- 3) $1 + 4k, k \in \mathbb{Z}$
- 4) $2k, k \in \mathbb{Z}$

Ответом на задание В1, должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В1. Найдите значение выражения $\sqrt{6} \cos \alpha$, если $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $-\frac{\pi}{2} \leq \alpha \leq \frac{\pi}{2}$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\sqrt{16 - 8x + x^2} - 1 = 3\sqrt{2x - 10}$.

ВАРИАНТ № 2

При выполнении заданий А1 – А8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Вычислите: $\frac{\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{625}}{\sqrt[3]{10}}$.

- 1) 0,1 2) 0,25 3) 1 4) 5

А2. Найдите значение выражения $4^{-2,3a} \cdot 4^{3,3a}$, при $a = \frac{1}{2}$.

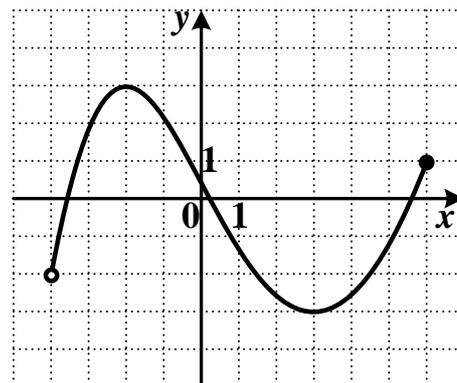
- 1) 2) 2 3) $\frac{1}{2}$ 4) $\frac{1}{4}$

А3. Найдите наибольшее целое значение функции $y = \frac{2}{3} \cos \frac{7x}{4} - \frac{4}{3}$.

- 1) -2 2) -1 3) 1 4) 0

А4. Укажите множество значений функции, график которой изображен на рисунке.

- 1) $(-4; 6]$
 2) $[-3; 3]$
 3) $[-4; 6]$
 4) $(-2; 1]$



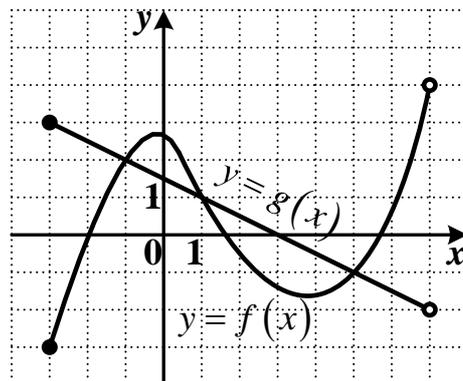
А5. Решите неравенство $\frac{3x-5}{(x-3)(1-2x)} \geq 0$.

- 1) $(-\infty; \frac{1}{2}] \cup [\frac{5}{3}; 3]$ 3) $(\frac{1}{2}; \frac{5}{3}] \cup (3; +\infty)$
 2) $(-\infty; \frac{1}{2}) \cup [\frac{5}{3}; 3)$ 4) $[\frac{1}{2}; \frac{5}{3}] \cup [3; +\infty)$

А6. Вычислите значение производной функции $f(x) = -3x^8 + 2x^5 + 10x^3 - 3$ в точке $x_0 = -1$.

- 1) 16 2) 64 3) -16 4) -64

А7. На рисунке изображены графики функций $y = f(x)$ и $y = g(x)$, определенных на промежутке $[-3; 7)$. Укажите значения аргумента, для которых выполняется неравенство $f(x) > g(x)$.



- 1) $[-1; 1] \cup [5; 7)$
- 2) $[-3; -1] \cup [1; 5]$
- 3) $(-1; 1) \cup (5; 7)$
- 4) $[-3; -1) \cup (1; 5)$

А8. Решите уравнение $\cos \frac{\pi}{2}x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$.

- 1) $\pm \frac{1}{2} + 4k, k \in \mathbb{Z}$
- 2) $(-1)^k \cdot \frac{1}{2} + 2k, k \in \mathbb{Z}$
- 3) $\pm \frac{3}{2} + 4k, k \in \mathbb{Z}$
- 4) $(-1)^{k+1} \cdot \frac{1}{2} + 2k, k \in \mathbb{Z}$

Ответом на задание В1, должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В1. Найдите значение выражения $\sqrt{\frac{13}{2}} \sin \alpha$, если $\cos \alpha = -\sqrt{\frac{5}{13}}$, $\alpha \in [180^\circ; 360^\circ]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $(\sqrt{2x-5})^2 + \frac{1}{9}x^2 = \sqrt{1-2x+x^2}$.

ВАРИАНТ № 3

При выполнении заданий А1 – А8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Вычислите: $\frac{\sqrt[3]{192}}{3\sqrt[3]{3}}$.

- 1) 3 2) $\frac{4}{3}$ 3) $\frac{8}{3}$ 4) $\frac{1}{9}$

А2. Найдите значение выражения $4^{2,6a} \cdot 4^{-1,6a}$, при $a = \frac{1}{2}$.

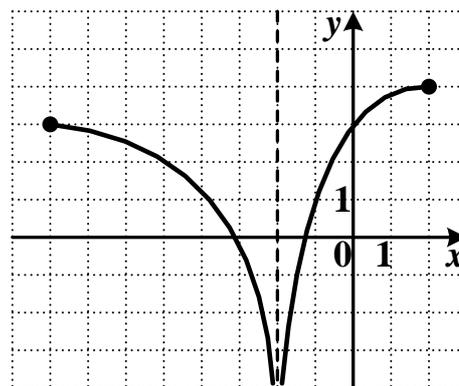
- 1) $\frac{1}{2}$ 2) $\frac{1}{4}$ 3) 4 4) 2

А3. Из данных чисел укажите наименьшее, принадлежащее множеству значений функции $y = \frac{1}{3} \sin \frac{x}{21} - \frac{2}{3}$.

- 1) 0 2) -0,5 3) -1,1 4) -0,3

А4. Укажите область определения функции, график которой изображен на рисунке.

- 1) $(-\infty; 3]$
 2) $[-8; 2]$
 3) $(-\infty; 4]$
 4) $[-8; -2) \cup (-2; 2]$



А5. Решите неравенство

$$\frac{5-4x}{(2x+3)(x+4)} > 0.$$

- 1) $(-\infty; -4] \cup \left[-\frac{3}{2}; \frac{5}{4}\right]$ 3) $(-\infty; -4) \cup \left(-\frac{3}{2}; \frac{5}{4}\right)$
 2) $\left(-4; -\frac{3}{2}\right) \cup \left(\frac{5}{4}; +\infty\right)$ 4) $(-\infty; -4) \cup \left(-\frac{3}{2}; \frac{5}{4}\right]$

А6. Найдите производную функции $f(x) = \frac{3}{4}x^4 - \frac{1}{2}x^3 + 5x^2 - x - 2$.

- 1) $f'(x) = 3x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 10x - 1$
 2) $f'(x) = 3x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 10x^2 - 2$

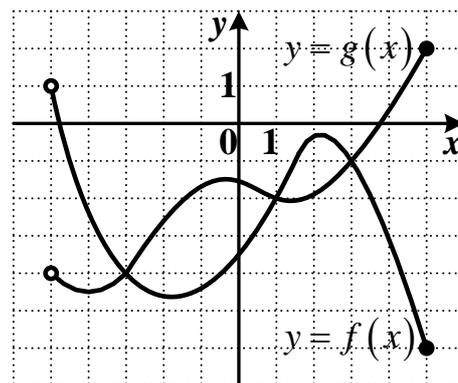
•
•
•

3) $f'(x) = x^3 - x^2 + 5x - 1$

4) $f'(x) = 3x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 10x - 10$

A7. На рисунке изображены графики функций $y = f(x)$ и $y = g(x)$, определенных на промежутке $(-5; 5)$.

Укажите значения аргумента, для которых выполняется неравенство $g(x) \leq f(x)$.



- 1) $(-5; -3] \cup [1; 3]$
 2) $(-3; 1) \cup (3; 5]$
 3) $(-5; -3) \cup (1; 3)$
 4) $[-3; 1] \cup [3; 5]$

A8. Решите уравнение $\operatorname{tg} \frac{3\pi}{4} x = \sqrt{3}$.

- 1) $\frac{4}{9} + \frac{8}{3}k, k \in \mathbb{Z}$ 3) $-\frac{4}{9} + \frac{8}{3}k, k \in \mathbb{Z}$
 2) $\frac{4}{9} + \frac{4}{3}k, k \in \mathbb{Z}$ 4) $-\frac{4}{9} + \frac{4}{3}k, k \in \mathbb{Z}$

Ответом на задание В1 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В1. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{19}}{5} \cos \alpha$, если $\sin \alpha = 3 \cdot \sqrt{\frac{2}{19}}$ и $\alpha \in [90^\circ; 270^\circ]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\sqrt{4 - 12x + 9x^2} - 3 = 2\sqrt{3x - 5}$.

-
-
-

ВАРИАНТ № 4

При выполнении заданий А1 – А8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Вычислите: $\frac{\sqrt[3]{270} \cdot \sqrt{25}}{\sqrt[3]{10}}$.

- 1) 3 2) 5 3) 15 4) 75

А2. Найдите значение выражения $2^{4,6a} \cdot 2^{-1,6a}$, при $a = \frac{1}{3}$.

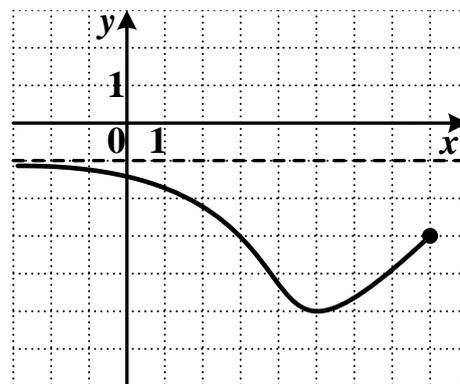
- 1) 8 2) 2 3) 1 4) $\frac{1}{8}$

А3. Укажите множество значений функции $y = \frac{1}{2} \operatorname{tg}^2 x - 3$.

- 1) $(-\frac{5}{2}; +\infty)$ 2) $[-3; +\infty)$ 3) $(-\infty; +\infty)$ 4) $[-\frac{5}{2}; +\infty)$

А4. Укажите множество значений функции, график которой изображен на рисунке.

- 1) $[-5; -1)$
 2) $(-\infty; 8]$
 3) $[-5; -1]$
 4) $[-5; 0)$



А5. Решите неравенство

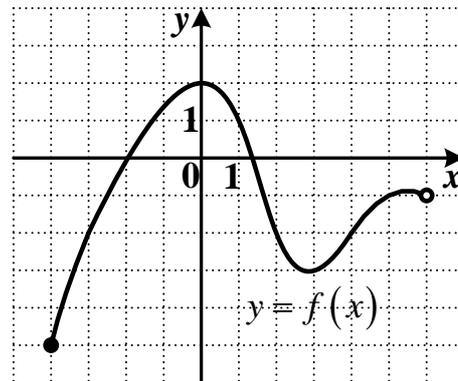
$$\frac{(x-3)(1-4x)}{2+2x} < 0.$$

- 1) $(-1; \frac{1}{4}) \cup (3; +\infty)$ 3) $(-\infty; -1) \cup (\frac{1}{4}; 3)$
 2) $(-2; \frac{1}{4}) \cup (3; +\infty)$ 4) $(-\infty; -1] \cup [\frac{1}{4}; 3]$

А6. Вычислите значение производной функции $f(x) = -5x^9 - 2x^6 + 7x^2 - 7x$ в точке $x_0 = -1$.

- 1) 17 2) 40 3) -40 4) -54

А7. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на промежутке $[-4; 6)$. Укажите все значения аргумента, при которых выполняется неравенство $f(x) \geq -2$.



- 1) $[-4; -3] \cup [2; 4]$
- 2) $[-3; 2] \cup [4; 6]$
- 3) $[-4; -3) \cup (2; 4)$
- 4) $[-3; 2] \cup [4; 6)$

А8. Решите уравнение $\sin \frac{\pi}{4} x = \frac{1}{2}$.

- 1) $\pm \frac{4}{3} + 8k, k \in \mathbb{Z}$
- 2) $(-1)^k \frac{2}{3} + 4k, k \in \mathbb{Z}$
- 3) $\pm \frac{2}{3} + 8k, k \in \mathbb{Z}$
- 4) $(-1)^k \frac{4}{3} + 4k, k \in \mathbb{Z}$

Ответом на задание В1 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В1. Найдите значение выражения $1 - \sqrt{\frac{14}{3}} \sin \alpha$, если $\cos \alpha = \sqrt{\frac{1}{7}}$, $\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $(\sqrt{2x-7})^2 + x^2 = \sqrt{9-30x+25x^2}$.

ВАРИАНТ № 5

При выполнении заданий А1 – А8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Вычислите: $\frac{3\sqrt[3]{960}}{\sqrt[3]{120}}$.

- 1) 6 2) 24 3) 12 4) 48

А2. Найдите значение выражения $3^{-4,2b} \cdot 3^{2,2b}$, при $b = \frac{1}{2}$.

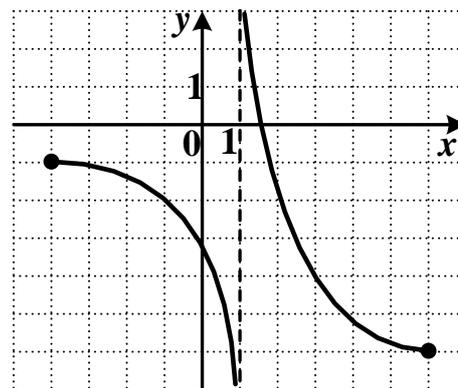
- 1) 3 2) 1 3) $\frac{1}{3}$ 4) -3

А3. Из данных чисел выберите число, принадлежащее множеству значений функции $y = \frac{3}{2} \sin 17x - 1$.

- 1) -3 2) 1 3) -1 4) 3

А4. Укажите область определения функции, график которой изображен на рисунке.

- 1) $(-\infty; +\infty)$
 2) $[-4; 6]$
 3) $[-6; -1]$
 4) $[-4; 1) \cup (1; 6]$



А5. Решите неравенство $\frac{5-3x}{(x+2)(2x-5)} \geq 0$.

- 1) $(-\infty; -2] \cup \left[\frac{5}{3}; \frac{5}{2}\right]$ 3) $(-\infty; -2) \cup \left[\frac{5}{3}; \frac{5}{2}\right)$
 2) $(-\infty; -2) \cup \left(\frac{5}{3}; \frac{5}{2}\right)$ 4) $\left(-2; \frac{5}{3}\right] \cup \left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$

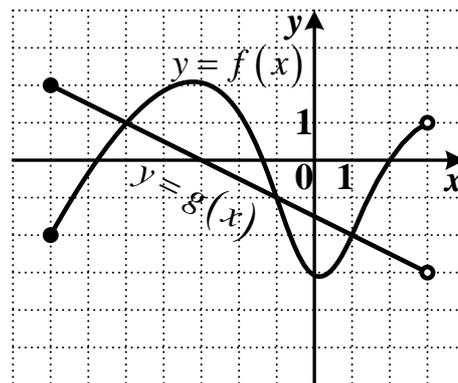
А6. Найдите производную функции $f(x) = \frac{6}{5}x^6 - \frac{1}{4}x^4 + 3x + 8$.

- 1) $f'(x) = \frac{1}{5}x^5 - x^3 + 3$
 2) $f'(x) = x^5 - x^3 + 3$

$$3) f'(x) = \frac{36}{5}x^5 - x^4 + 8$$

$$4) f'(x) = \frac{36}{5}x^5 - x^3 + 3$$

A7. На рисунке изображены графики функций $y = f(x)$ и $y = g(x)$, определенных на промежутке $[-7; 3)$. Укажите значения аргумента, для которых выполняется неравенство $f(x) \leq g(x)$.



$$1) [-7; -5] \cup [-1; 1]$$

$$2) [-5; -1] \cup [1; 3)$$

$$3) [-7; -5) \cup (-1; 1)$$

$$4) (-5; -1) \cup (1; 3)$$

A8. Решите уравнение $\cos \frac{\pi}{3}x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

$$1) \pm 5 + 6k, k \in \mathbb{Z}$$

$$3) \pm \frac{5}{2} + 6k, k \in \mathbb{Z}$$

$$2) (-1)^k \cdot \frac{1}{2} + 6k, k \in \mathbb{Z}$$

$$4) (-1)^k + 6k, k \in \mathbb{Z}$$

Ответом на задание В1 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В1. Найдите значение выражения $\frac{1}{2} + \sqrt{2} \cos \alpha$, если $\sin \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\alpha \in [90^\circ; 270^\circ]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\sqrt{49 - 28x + 4x^2} - 2 = 3\sqrt{2x - 9}$.

-
-
-

ВАРИАНТ № 6

При выполнении заданий А1 – А8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Вычислите: $\frac{\sqrt{36} \cdot \sqrt[3]{540}}{\sqrt[3]{20}}$.

- 1) 18 2) 6 3) 12 4) 24

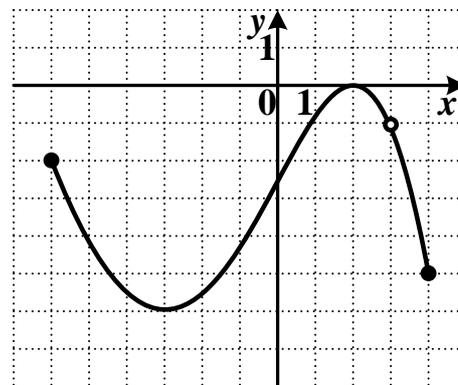
А2. Найдите значение выражения $6^{-5,6a} \cdot 6^{3,6a}$, при $a = \frac{1}{2}$.

- 1) -6 2) 6 3) $\frac{1}{6}$ 4) 1

А3. Укажите множество значений функции $y = \frac{2}{3} \cos \frac{7x}{4} - \frac{5}{3}$.

- 1) $[-\frac{5}{3}; 0]$ 2) $[-\frac{2}{3}; \frac{2}{3}]$ 3) $[-\frac{7}{3}; -1]$ 4) $[\frac{2}{3}; \frac{5}{3}]$

А4. Укажите множество значений функции, график которой изображен на рисунке.



- 1) $[-6; 3) \cup (3; 4]$
 2) $[-6; 0]$
 3) $[-5; 0]$
 4) $[-6; -1) \cup (-1; 0]$

А5. Решите неравенство

$$\frac{(3-8x)(x-4)}{1+3x} < 0.$$

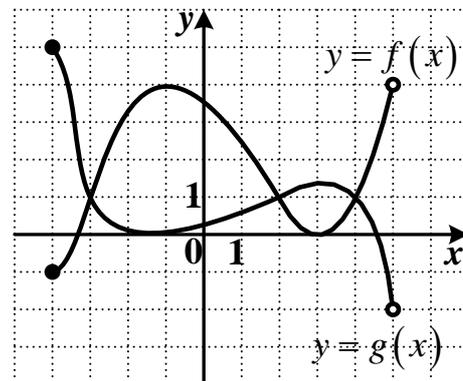
- 1) $(-\infty; -\frac{1}{3}) \cup (\frac{3}{8}; 4)$ 3) $(-\infty; -\frac{1}{3}) \cup [\frac{3}{8}; 4]$
 2) $(-\frac{1}{3}; \frac{3}{8}) \cup (4; +\infty)$ 4) $(-\infty; -\frac{1}{3}) \cup [\frac{3}{8}; 4]$

А6. Вычислите значение производной функции $f(x) = 8x^4 + 3x^3 - x^2 + 1$ в точке $x_0 = -1$.

- 1) -21 2) 39 3) -20 4) 5

-
-
-

А7. На рисунке изображены графики функций $y = f(x)$ и $y = g(x)$, определенных на промежутке $[-4; 5)$. Укажите значения аргумента, для которых выполняется неравенство $g(x) > f(x)$.



- 1) $[-4; -3] \cup [2; 4]$
- 2) $[-3; 2] \cup [4; 5)$
- 3) $[-4; -3) \cup (2; 4)$
- 4) $(-3; 2) \cup (4; 5)$

А8. Решите уравнение $\operatorname{tg} \frac{2\pi}{7} x = 1$.

- 1) $\frac{7}{8} + 7k, k \in \mathbb{Z}$
- 2) $-\frac{7}{8} + 7k, k \in \mathbb{Z}$
- 3) $\frac{7}{8} + \frac{7}{2}k, k \in \mathbb{Z}$
- 4) $-\frac{7}{8} + \frac{7}{2}k, k \in \mathbb{Z}$

Ответом на задание В1 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В1. Найдите значение выражения $\frac{2}{\sqrt{13}} \sin \alpha - 2$, если $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{4}$, $\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $(\sqrt{3x-8})^2 + x^2 = \sqrt{9-42x+49x^2}$.

ВАРИАНТ № 7

При выполнении заданий А1 – А8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Вычислите: $\frac{2\sqrt[3]{128}}{\sqrt[3]{2}}$.

- 1) 0,8 2) 8 3) 4 4) 0,5

А2. Найдите значение выражения $4^{3,2m} \cdot 4^{-1,2m}$, при $m = \frac{1}{4}$.

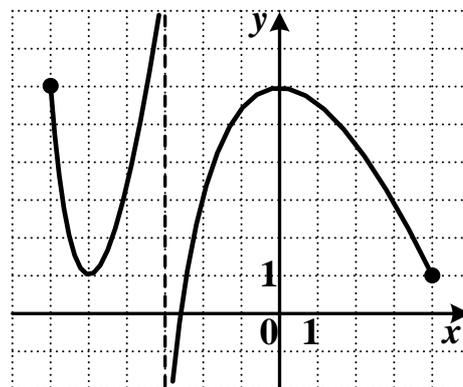
- 1) 2 2) 4 3) $\frac{1}{2}$ 4) $\frac{1}{4}$

А3. Из данных чисел выберите наименьшее, принадлежащее множеству значений функции $y = \frac{2}{3} \operatorname{tg}^2 x + 2$.

- 1) $1\frac{2}{3}$ 2) $2\frac{1}{3}$ 3) $2\frac{2}{3}$ 4) 0

А4. Укажите область определения функции, график которой изображен на рисунке.

- 1) $[-6; -3) \cup (-3; 4]$
 2) $(-\infty; +\infty)$
 3) $[-6; 4]$
 4) $[1; 6]$



А5. Решите неравенство

$$\frac{(x+2)(3-4x)}{1-2x} \leq 0.$$

- 1) $(-\infty; -2] \cup \left(\frac{1}{2}; \frac{3}{4}\right]$ 3) $(-\infty; -2) \cup \left(\frac{1}{2}; \frac{3}{4}\right)$
 2) $\left[-2; \frac{1}{2}\right) \cup \left[\frac{3}{4}; +\infty\right)$ 4) $(-\infty; -2] \cup \left[\frac{1}{2}; \frac{3}{4}\right)$

А6. Найдите производную функции $f(x) = 3x^7 - \frac{7}{36}x^6 + 3x^2 + x$.

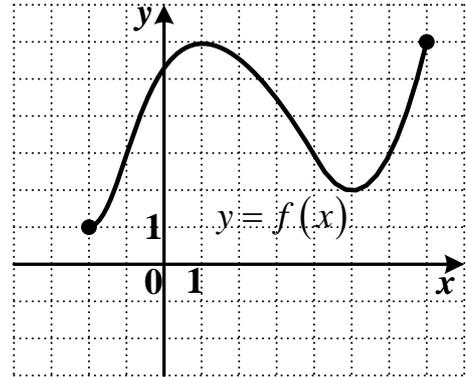
- 1) $f'(x) = 7x^6 - \frac{7}{36}x^5 + 6x + 1$
 2) $f'(x) = 21x^6 - \frac{7}{6}x^5 + 6x^2 + x$

•
•
•

3) $f'(x) = 21x^6 - \frac{7}{6}x^5 + 6x + 1$

4) $f'(x) = 3x^6 - 6x^5 + 6x + 1$

A7. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на промежутке $[-2; 7]$. Укажите все значения аргумента, при которых выполняется неравенство $f(x) \leq 3$.



1) $[-1; 4] \cup [6; 7]$

2) $[-2; -1] \cup (4; 6)$

3) $(-1; 4) \cup (6; 7]$

4) $[-2; -1] \cup [4; 6]$

A8. Решите уравнение $\sin \frac{2\pi}{3}x = -\frac{1}{2}$.

1) $\pm 1 + 12k, k \in \mathbb{Z}$

3) $\pm \frac{1}{4} + 3k, k \in \mathbb{Z}$

2) $(-1)^{k+1} \cdot \frac{1}{4} + \frac{3}{2}k, k \in \mathbb{Z}$

4) $(-1)^{k+1} + 6k, k \in \mathbb{Z}$

Ответом на задание В1 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В1. Найдите значение выражения $\sqrt{7} \cos \alpha - \frac{1}{2}$, если $\sin \alpha = -\sqrt{\frac{3}{7}}$, $\alpha \in [90^\circ; 270^\circ]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\sqrt{9 - 6x + x^2} - 1 = \sqrt{(3x - 12)(7 - x)}$.

ВАРИАНТ № 8

При выполнении заданий А1 – А8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Вычислите: $\frac{\sqrt{16} \cdot \sqrt[3]{18}}{\sqrt[3]{144}}$.

- 1) $\frac{1}{4}$ 2) $\frac{1}{2}$ 3) 1 4) 2

А2. Найдите значение выражения $9^{-6,3m} \cdot 9^{4,3m}$, при $m = \frac{1}{2}$.

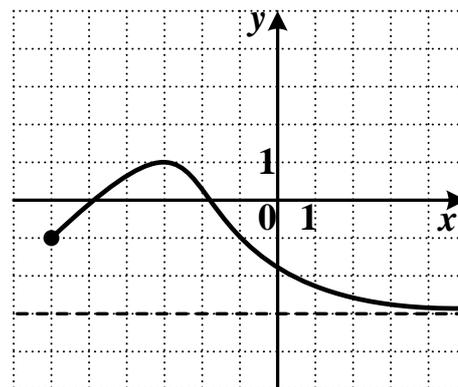
- 1) 3 2) 9 3) $\frac{1}{3}$ 4) $\frac{1}{9}$

А3. Найдите наибольшее целое значение функции $y = \frac{1}{2} \sin 8x + 2$.

- 1) 6 2) 2 3) 1 4) 3

А4. Укажите множество значений функции, график которой изображен на рисунке.

- 1) $[-3; 1]$
 2) $[-3; -1]$
 3) $(-3; 1]$
 4) $[-6; +\infty)$



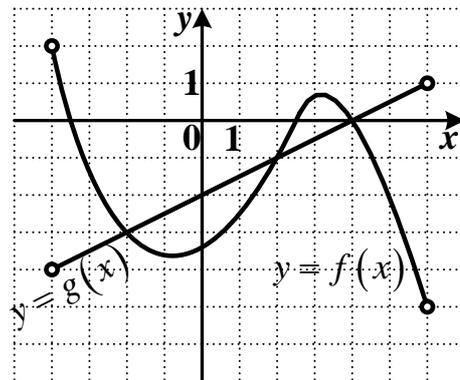
А5. Решите неравенство $\frac{7-x}{(3-3x)(5x-2)} > 0$.

- 1) $(-\infty; \frac{2}{5}) \cup (1; 7)$ 3) $(\frac{2}{5}; 1) \cup [7; +\infty)$
 2) $[\frac{2}{5}; 1] \cup [7; +\infty)$ 4) $(\frac{2}{5}; 1) \cup (7; +\infty)$

А6. Вычислите значение производной функции $f(x) = -x^5 + 2x^4 - 8x^3 + 3$ в точке $x_0 = -1$.

- 1) 14 2) -37 3) -21 4) -34

А7. На рисунке изображены графики функций $y = f(x)$ и $y = g(x)$, определенных на промежутке $(-4; 6)$. Укажите значения аргумента, для которых выполняется неравенство $f(x) < g(x)$.



- 1) $(-4; -2) \cup (2; 4)$
- 2) $(-2; 2) \cup (4; 6)$
- 3) $(-4; -2] \cup [2; 4]$
- 4) $[-2; 2] \cup [4; 6)$

А8. Решите уравнение $\cos \frac{7\pi}{2} x = -1$.

- 1) $\frac{4}{7}k, k \in \mathbb{Z}$
- 2) $(-1)^k \cdot \frac{1}{7} + \frac{4}{7}k, k \in \mathbb{Z}$
- 3) $\pm \frac{1}{7} + \frac{4}{7}k, k \in \mathbb{Z}$
- 4) $\frac{2}{7} + \frac{4}{7}k, k \in \mathbb{Z}$

Ответом на задание В1 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В1. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{2}}{10} \sin \alpha + 2$, если $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\alpha \in [180^\circ; 360^\circ]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $(\sqrt{7-3x})^2 + \frac{1}{2}x^2 = \sqrt{\frac{121}{4} - 11x + x^2}$.

ВАРИАНТ № 9

При выполнении заданий А1 – А8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

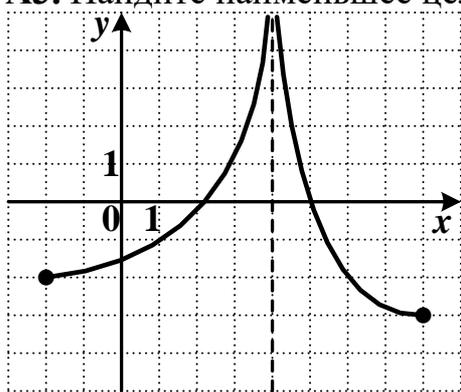
А1. Вычислите: $\frac{\sqrt[3]{162}}{\sqrt[3]{6} \cdot \sqrt{25}}$.

- 1) $\frac{3}{5}$ 2) $\frac{27}{5}$ 3) $\frac{9}{25}$ 4) $\frac{3}{25}$

А2. Найдите значение выражения $3^{4,4c} \cdot 3^{-6,4c}$, при $c = \frac{1}{2}$.

- 1) $\frac{1}{3}$ 2) 3 3) $-\frac{1}{3}$ 4) -3

А3. Найдите наименьшее целое значение функции



$$y = \frac{1}{3} \cos 3x - 4\frac{1}{2}.$$

- 1) -3 2) 1 3) -4 4) 0

А4. Укажите область определения функции, график которой изображен на рисунке.

- 1) $[-3; +\infty)$
 2) $[-2; 4) \cup (4; 8]$
 3) $[-2; +\infty)$
 4) $[-2; 8]$

А5. Решите неравенство

$$\frac{1-x}{(x+2)(2-x)} \geq 0.$$

- 1) $(-\infty; -2) \cup [1; 2)$ 3) $(-2; 1] \cup (2; +\infty)$
 2) $(-\infty; -2] \cup [1; 2]$ 4) $[-2; 1] \cup [2; +\infty)$

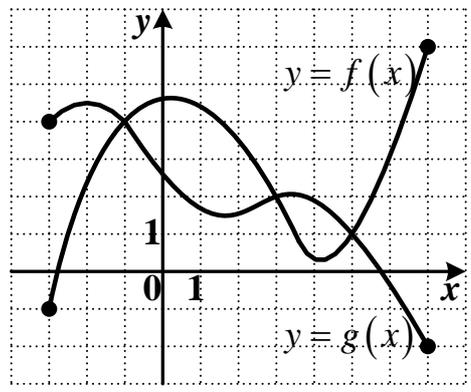
•
•
•

A6. Найдите производную функции $f(x) = 2x^5 - x^4 + \frac{1}{2}x^2 + 5x$.

- 1) $f'(x) = 10x^4 - 4x^3 + x^2 + 5x$
- 2) $f'(x) = 10x^5 - 4x^3 + \frac{1}{4}x^2 + 5$
- 3) $f'(x) = 10x^4 - 4x^3 + \frac{1}{4}x + 5$
- 4) $f'(x) = 10x^4 - 4x^3 + x + 5$

A7. На рисунке изображены графики функций $y = f(x)$ и $y = g(x)$, определенных на промежутке $[-3; 7]$.

Укажите значения аргумента, для которых выполняется неравенство $g(x) \geq f(x)$.



- 1) $[-3; -1) \cup (3; 5)$
- 2) $(-1; 3) \cup (5; 7]$
- 3) $[-3; -1] \cup [3; 5]$
- 4) $[-1; 3] \cup [5; 7]$

A8. Решите уравнение $\operatorname{tg} \frac{2\pi}{3} x = -\sqrt{3}$.

- 1) $-\frac{1}{4} + \frac{3}{2}k, k \in \mathbb{Z}$
- 2) $\frac{1}{4} + \frac{3}{2}k, k \in \mathbb{Z}$
- 3) $\frac{1}{2} + \frac{3}{2}k, k \in \mathbb{Z}$
- 4) $-\frac{1}{2} + \frac{3}{2}k, k \in \mathbb{Z}$

Ответом на задание В1 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В1. Найдите значение выражения $-\sqrt{26} \cos \alpha - \frac{1}{5}$, если $\sin \alpha = -\sqrt{\frac{5}{13}}$, $\alpha \in [-90^\circ; 90^\circ]$.

•
•
•

Для записи ответа на задание C1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

C1. Решите уравнение $\sqrt{25 - 20x + 4x^2} - 1 = \sqrt{(x-3)(5-x)}$.

ВАРИАНТ № 10

При выполнении заданий A1 – A8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

A1. Вычислите: $\frac{\sqrt[4]{100} \cdot \sqrt[4]{40}}{\sqrt[4]{250}}$.

- 1) 4 2) 2 3) $\frac{1}{2}$ 4) $\frac{1}{4}$

A2. Найдите значение выражения $4^{-2,8a} \cdot 4^{4,8a}$, при $a = -\frac{1}{2}$.

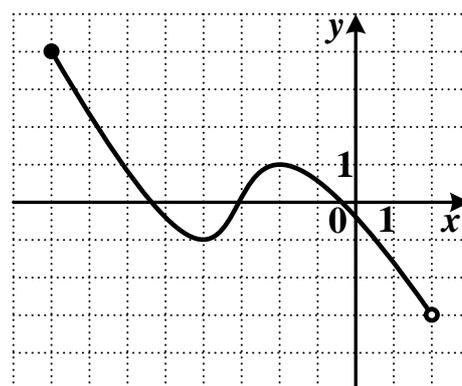
- 1) 4 2) -4 3) $\frac{1}{4}$ 4) $-\frac{1}{4}$

A3. Найдите наименьшее целое число, принадлежащее множеству значений функции $y = 0,4 \sin 5x - 3,5$.

- 1) -3 2) 1 3) -4 4) 0

A4. Укажите множество значений функции, график которой изображен на рисунке.

- 1) $[-8; 2]$
2) $[-3; 4]$
3) $(-3; 4]$
4) $[-8; 2]$



A5. Решите неравенство

$$\frac{(3-x)(8-x)}{2x+1} \leq 0.$$

- 1) $(-\frac{1}{2}; 3] \cup [8; +\infty)$ 3) $(-\infty; -\frac{1}{2}] \cup [3; 8]$

2) $\left[-\frac{1}{2}; 3\right] \cup [8; +\infty)$

4) $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right) \cup [3; 8]$

A6. Вычислите значение производной функции $f(x) = -2x^9 - 4x^7 + x^2 - 5$ в точке $x_0 = -1$.

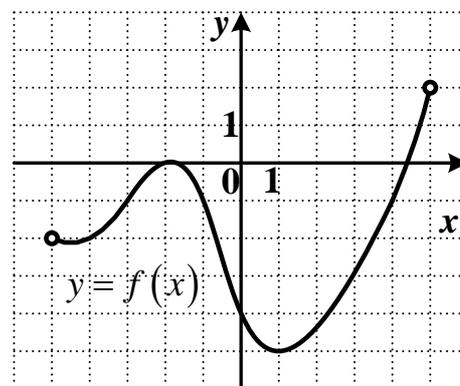
1) -48

2) -53

3) 44

4) 2

A7. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на промежутке $(-5; 5)$. Укажите все значения аргумента, при которых выполняется неравенство $f(x) > -1$.



1) $(-5; -3) \cup (-1; 4)$

2) $(-3; -1) \cup (4; 5)$

3) $(-5; -3] \cup [-1; 4]$

4) $[-3; -1] \cup [4; 5)$

A8. Решите уравнение $\sin \frac{\pi}{6} x = -1$.

1) $9 + 6k, k \in \mathbb{Z}$

3) $\pm 9 + 12k, k \in \mathbb{Z}$

2) $3(-1)^k + 12k, k \in \mathbb{Z}$

4) $9 + 12k, k \in \mathbb{Z}$

Ответом на задание В1 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В1. Найдите значение выражения $\sqrt{6} \cos(2\pi + \alpha)$, если $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$,

$-\frac{\pi}{2} \leq \alpha \leq \frac{\pi}{2}$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $(\sqrt{5-2x})^2 + \frac{1}{4}x^2 = \sqrt{16-6x} + \frac{9}{16}x^2$.

ВАРИАНТ № 11

При выполнении заданий А1 – А8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Вычислите: $\frac{\sqrt[3]{30} \cdot \sqrt{36}}{\sqrt[3]{240}}$.

- 1) $\frac{3}{4}$ 2) $\frac{3}{2}$ 3) 3 4) 6

А2. Найдите значение выражения $5^{3,6b} \cdot 5^{-5,6b}$, при $b = \frac{1}{2}$.

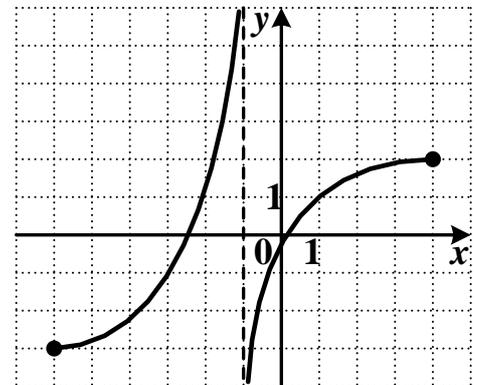
- 1) 0,2 2) 5 3) 25 4) -0,2

А3. Укажите множество значений функции $y = \frac{1}{3} \cos 3x - 4$.

- 1) $[-\frac{12}{3}; \frac{11}{3}]$ 2) $[-4; 4]$ 3) $[-\frac{13}{3}; -\frac{11}{3}]$ 4) $[-4; 0]$

А4. Укажите область определения функции, график которой изображен на рисунке.

- 1) $(-\infty; +\infty)$
 2) $[-3; 2]$
 3) $[-6; 4]$
 4) $[-6; -1) \cup (-1; 4]$



А5. Решите неравенство

$$\frac{2x-9}{(1-x)(5-x)} > 0.$$

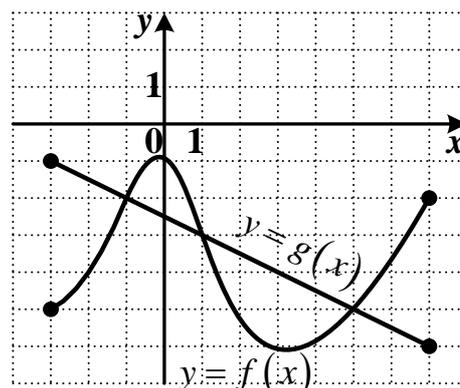
- 1) $(1; \frac{9}{2}) \cup (5; +\infty)$ 3) $(-\infty; 1) \cup (\frac{9}{2}; 5)$
 2) $(-\infty; 1) \cup (5; \frac{9}{2})$ 4) $(1; 5) \cup (\frac{9}{2}; +\infty)$

А6. Найдите производную функции $f(x) = \frac{2}{9}x^6 - 7x^4 + \frac{1}{3}x^3 - 10$.

- 1) $f'(x) = \frac{4}{3}x^5 - 28x^3 + x^2$

- -
 -
- 2) $f'(x) = \frac{2}{3}x^5 - 28x^3 + x^2$
 - 3) $f'(x) = \frac{4}{3}x^5 - 28x^3 + x^2 - 10$
 - 4) $f'(x) = \frac{1}{27}x^5 - 28x^3 + x^2$

A7. На рисунке изображены графики функций $y = f(x)$ и $y = g(x)$, определенных на промежутке $[-3; 7]$. Укажите значения аргумента, для которых выполняется неравенство $f(x) \geq g(x)$.



- 1) $[-1; 1] \cup [5; 7]$
- 2) $[-3; -1] \cup [1; 5]$
- 3) $(-1; 1) \cup (5; 7]$
- 4) $[-3; -1) \cup (1; 5)$

A8. Решите уравнение $\cos \frac{3\pi}{2}x = 1$.

- 1) $\frac{4}{3}k, k \in \mathbb{Z}$
- 2) $(-1)^k \frac{1}{3} + \frac{4}{3}k, k \in \mathbb{Z}$
- 3) $3k, k \in \mathbb{Z}$
- 4) $\frac{2}{3}k, k \in \mathbb{Z}$

Ответом на задание В1 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В1. Найдите значение выражения $\sqrt{\frac{13}{2}} \cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)$, если $\cos \alpha = \sqrt{\frac{5}{13}}$, $\alpha \in [180^\circ; 360^\circ]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\sqrt{(2x-8)(6-x)} - \sqrt{9-6x+x^2} + 1 = 0$

ВАРИАНТ № 12

При выполнении заданий А1 – А8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Вычислите: $\frac{\sqrt{49} \cdot \sqrt[4]{20}}{\sqrt[4]{320}}$.

- 1) $\frac{7}{4}$ 2) 14 3) 28 4) $\frac{7}{2}$

А2. Найдите значение выражения $7^{1,2a} \cdot 7^{-3,2a}$, при $a = \frac{1}{2}$.

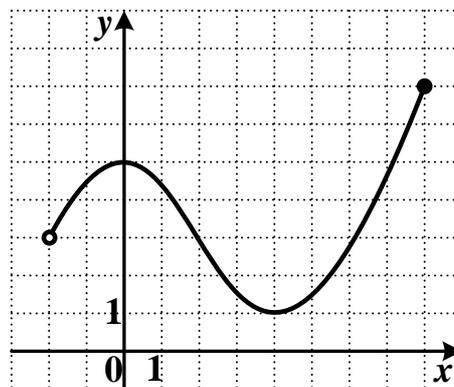
- 1) 7 2) $\frac{1}{7}$ 3) 49 4) $\frac{1}{49}$

А3. Из данных чисел выберите наименьшее, принадлежащее множеству значений функции $y = \frac{1}{4} \text{ctg}^2 x - 2$.

- 1) $-1\frac{3}{4}$ 2) -2 3) $-2\frac{1}{4}$ 4) 0

А4. Укажите множество значений функции, график которой изображен на рисунке.

- 1) (3; 7]
 2) (-2; 8]
 3) [1; 7]
 4) $[1; 3) \cup (3; 7]$



А5. Решите неравенство

$$\frac{(5x+1)(4-x)}{2-x} < 0.$$

- 1) $(-\infty; -\frac{1}{5}] \cup (2; 4]$ 3) $(-\infty; -\frac{1}{5}) \cup (-\frac{1}{5}; 2)$
 2) $(-\infty; -\frac{1}{5}) \cup (2; 4)$ 4) $(-\frac{1}{5}; 2) \cup (4; +\infty)$

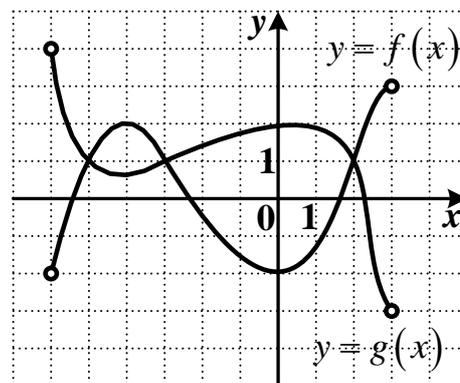
А6. Вычислите значение производной функции $f(x) = 4x^7 - 2x^6 + 6x^3 + 2$ в точке $x_0 = -1$.

- 1) -10 2) 60 3) 34 4) 58

А7. На рисунке изображены графики функций $y = f(x)$ и $y = g(x)$, определенных на промежутке $(-6; 3)$.

Укажите значения аргумента, для которых выполняется неравенство $g(x) \geq f(x)$.

- 1) $(-5; -3) \cup (2; 3)$
 2) $(-6; -5] \cup [-3; 2]$
 3) $[-5; -3] \cup [2; 3)$
 4) $(-6; -5) \cup (-3; 2)$



А8. Решите уравнение $\operatorname{tg} \frac{4\pi}{5} x = -1$.

- 1) $-\frac{5}{16} + \frac{5}{4}k, k \in \mathbb{Z}$ 3) $-\frac{1}{20} + \frac{4}{5}k, k \in \mathbb{Z}$
 2) $\frac{5}{16} + \frac{5}{4}k, k \in \mathbb{Z}$ 4) $\frac{1}{20} + \frac{4}{5}k, k \in \mathbb{Z}$

Ответом на задание В1 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В.1. Найдите значение выражения $\sqrt{\frac{3}{2}} \cos(\pi - \alpha)$, если $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $\alpha \in [0^\circ; 90^\circ]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С.1. Решите уравнение $(\sqrt{7-2x})^2 + x^2 = \sqrt{169-26x+x^2}$.

ВАРИАНТ № 13

При выполнении заданий А1 – А8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Вычислите: $\frac{6\sqrt[3]{20}}{\sqrt[3]{540}}$.

- 1) 2 2) $\frac{1}{3}$ 3) 3 4) $\frac{2}{9}$

А2. Найдите значение выражения $3^{6,2a} \cdot 3^{-3,2a}$, при $a = \frac{1}{3}$.

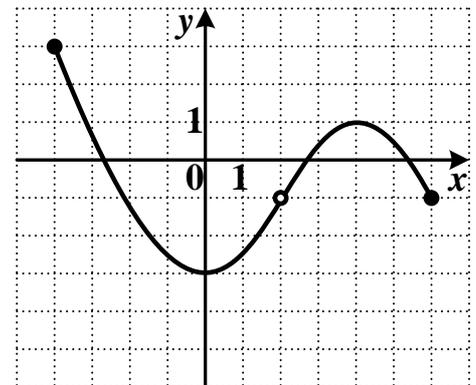
- 1) 3 2) -3 3) $\frac{1}{3}$ 4) $\frac{1}{9}$

А3. Из данных чисел выберите наибольшее целое, принадлежащее множеству значений функции $y = \frac{3}{2} \sin \frac{x}{12} + 2,3$.

- 1) 4 2) 2,3 3) 3 4) 3,8

А4. Укажите область определения функции, график которой изображен на рисунке.

- 1) $[-4; 2) \cup (2; 6]$
 2) $[-3; 3]$
 3) $[-4; 6]$
 4) $[-3; -1) \cup (-1; 3]$



А5. Решите неравенство

$$\frac{1+8x}{(x-2)(3-7x)} \geq 0.$$

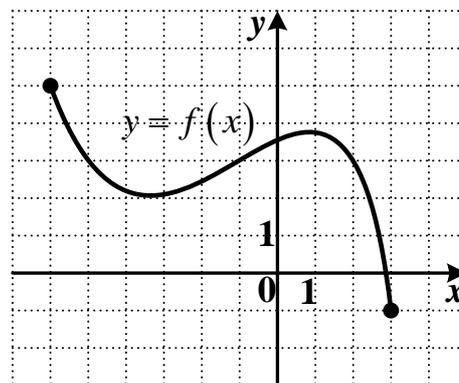
- 1) $(-\infty; -\frac{1}{8}] \cup (\frac{3}{7}; 2)$ 3) $(-\infty; -\frac{1}{8}] \cup [\frac{3}{7}; 2]$
 2) $[-\frac{1}{8}; \frac{3}{7}] \cup [2; +\infty)$ 4) $[-\frac{1}{8}; \frac{3}{7}) \cup (2; +\infty)$

А6. Найдите производную функции $f(x) = \frac{4}{5}x^4 + 3x^3 - x^2 - 2$.

- 1) $f'(x) = \frac{1}{5}x^3 + 9x^2 - 2x$
 2) $f'(x) = \frac{16}{5}x^3 + 9x^2 - 2x$

- -
 -
- 3) $f'(x) = \frac{16}{5}x^3 + x^2 - 2x$
- 4) $f'(x) = \frac{16}{5}x^3 + 9x^2 - 2x - 2$

A7. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на промежутке $[-6; 3]$. Укажите все значения аргумента, при которых выполняется неравенство $f(x) > 3$.



- 1) $[-5; -1] \cup [2; 3]$
- 2) $[-6; -5] \cup [-1; 2]$
- 3) $(-5; -1) \cup (2; 3)$
- 4) $[-6; -5) \cup (-1; 2)$

A8. Решите уравнение $\sin \frac{2\pi}{3}x = -0,5$.

- 1) $\pm 1 + 12k, k \in \mathbb{Z}$
- 2) $\pm \frac{1}{4} + 3k, k \in \mathbb{Z}$
- 3) $(-1)^{k+1} \cdot \frac{1}{4} + \frac{3}{2}k, k \in \mathbb{Z}$
- 4) $(-1)^{k+1} + 6k, k \in \mathbb{Z}$

Ответом на задание В1 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В1. Найдите значение выражения $1 - \sqrt{\frac{14}{3}} \sin(\alpha + \pi)$, если $\cos \alpha = \sqrt{\frac{1}{7}}$, $\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]$.

- 1) 1 2) -1 3) 7 4) 3

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\sqrt{9 - 6x + x^2} - 2 - \sqrt{(x-8)(10-2x)} = 0$.

ВАРИАНТ № 14

При выполнении заданий А1 – А8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Вычислите: $\frac{\sqrt[3]{375}}{\sqrt{64} \cdot \sqrt[3]{3}}$.

- 1) $\frac{25}{4}$ 2) $\frac{25}{8}$ 3) $\frac{5}{4}$ 4) $\frac{5}{8}$

А2. Найдите значение выражения $8^{2,1a} \cdot 8^{-3,1a}$, при $a = \frac{1}{3}$.

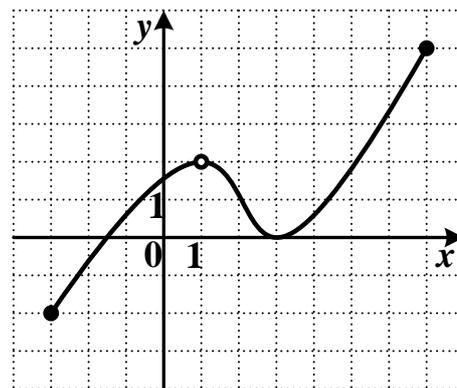
- 1) 2 2) $\frac{1}{2}$ 3) $\frac{1}{3}$ 4) $\frac{1}{8}$

А3. Из данных чисел выберите наименьшее целое, принадлежащее множеству значений функции $y = 2\text{tg}^2 x + 5$.

- 1) 0 2) 3 3) 6 4) 7

А4. Укажите множество значений функции, график которой изображен на рисунке.

- 1) $[-2; 2) \cup (2; 5]$
 2) $[-3; 7]$
 3) $[-2; 5]$
 4) $[-3; 1) \cup (1; 7]$



А5. Решите неравенство $\frac{(x+1)(3-4x)}{2+7x} \leq 0$.

- 1) $(-\infty; -1] \cup \left[-\frac{2}{7}; \frac{3}{4}\right]$ 3) $(-\infty; -1] \cup \left(-\frac{2}{7}; \frac{3}{4}\right]$
 2) $\left[-1; -\frac{2}{7}\right] \cup \left[\frac{3}{4}; +\infty\right)$ 4) $\left[-1; -\frac{2}{7}\right) \cup \left[\frac{3}{4}; +\infty\right)$

•
•
•

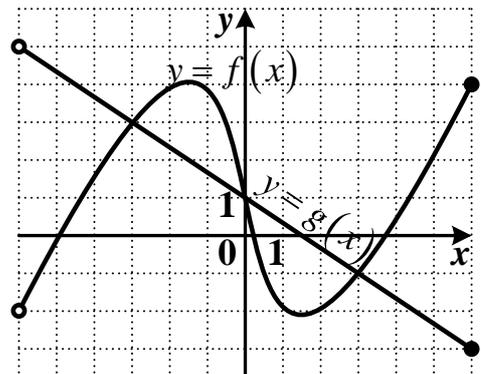
A6. Вычислите значение производной функции $f(x) = -10x^5 + 3x^3 - 4x^2 - 4$ в точке $x_0 = -1$.

- 1) -33 2) -37 3) -49 4) -1

A7. На рисунке изображены графики функций $y = f(x)$ и $y = g(x)$, определенных на промежутке $(-6; 6]$.

Укажите значения аргумента, для которых выполняется неравенство $f(x) < g(x)$.

- 1) $(-3; 0) \cup (3; 6]$
 2) $(-6; -3) \cup (0; 3)$
 3) $[-3; 0] \cup [3; 6]$
 4) $(-6; -3] \cup [0; 3]$



A8. Решите уравнение $\cos \frac{3\pi}{7} x = 1$.

- 1) $\pm \frac{6}{7} + \frac{12}{7}k, k \in \mathbb{Z}$ 3) $\frac{14}{3}k, k \in \mathbb{Z}$
 2) $\pm \frac{7}{6} + \frac{14}{3}k, k \in \mathbb{Z}$ 4) $\frac{6}{7}k, k \in \mathbb{Z}$

Ответом на задание В1 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В1. Найдите значение выражения $\sqrt{\frac{11}{2}} \sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) - 2$, если $\sin \alpha = \frac{3}{\sqrt{11}}$, $\alpha \in [0^\circ; 90^\circ]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $(\sqrt{8-3x})^2 + \frac{1}{4}x^2 = 7\sqrt{1-\frac{1}{2}x + \frac{1}{16}x^2}$

ВАРИАНТ № 15

При выполнении заданий А 1 – А 8 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «X», в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Вычислите: $\frac{\sqrt[3]{576}}{5\sqrt[3]{9}}$.

- 1) 40 2) $\frac{1}{40}$ 3) $\frac{4}{5}$ 4) $\frac{1}{20}$

А2. Найдите значение выражения $4^{2,5a} \cdot 4^{-4,5a}$, при $a = -\frac{1}{2}$.

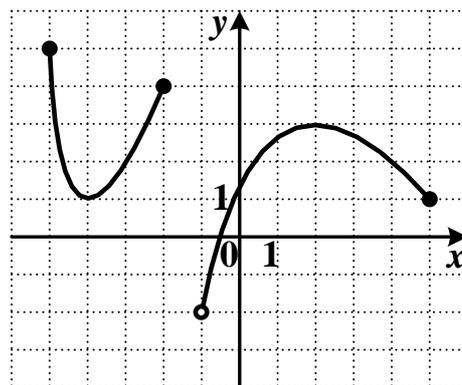
- 1) 4 2) -4 3) $\frac{1}{2}$ 4) 2

А3. Укажите множество значений функции $y = \frac{2}{3}\sin 12x - 2$.

- 1) $\left[-\frac{8}{3}; -\frac{4}{3}\right]$ 2) $[-2; -1]$ 3) $[0; 2]$ 4) $\left[-\frac{4}{3}; 0\right]$

А4. Укажите область определения функции, график которой изображен на рисунке.

- 1) $(-2; 5]$
 2) $[-5; -2] \cup (-1; 5]$
 3) $(-2; 1]$
 4) $[-5; -1] \cup (-1; 5]$



А5. Решите неравенство $\frac{3-x}{(1+4x)(1+5x)} > 0$.

- 1) $(-\infty; -\frac{1}{4}] \cup [-\frac{1}{5}; 3]$ 3) $(-\frac{1}{4}; -\frac{1}{5}) \cup (3; +\infty)$
 2) $(-\infty; -\frac{1}{4}) \cup (-\frac{1}{5}; 3]$ 4) $(-\infty; -\frac{1}{4}) \cup (-\frac{1}{5}; 3)$

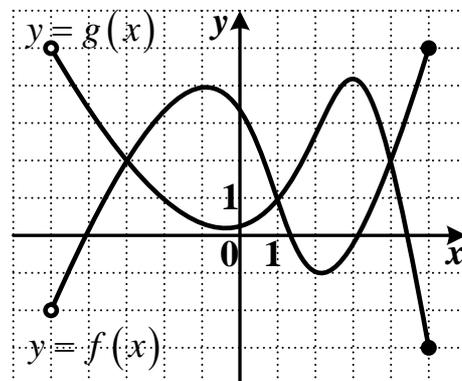
А6. Найдите производную функции $f(x) = -3x^7 + \frac{2}{15}x^6 + x^3 - 3$.

- 1) $f'(x) = -21x^6 + \frac{1}{45}x^5 + 3x^2$
 2) $f'(x) = -21x^6 + \frac{4}{5}x^5 + 3x^2 - 3$
 3) $f'(x) = -21x^7 + \frac{2}{15}x^5 + 3x^2$

•
•
•

4) $f'(x) = -21x^6 + \frac{4}{5}x^5 + 3x^2$

A7. На рисунке изображены графики функций $y = f(x)$ и $y = g(x)$, определенных на промежутке $(-5; 5]$. Укажите значения аргумента, для которых выполняется неравенство $g(x) \leq f(x)$.



- 1) $(-5; -3) \cup (1; 4)$
- 2) $[-3; 1] \cup [4; 5]$
- 3) $(-5; -3] \cup [1; 4]$
- 4) $(-3; 1) \cup (4; 5]$

A8. Решите уравнение $\operatorname{tg} \frac{2\pi}{5} x = \sqrt{3}$.

- 1) $\frac{5}{6} + 5k, k \in \mathbb{Z}$
- 2) $\frac{5}{6} + \frac{5}{2}k, k \in \mathbb{Z}$
- 3) $\frac{2}{15} + \frac{2}{5}k, k \in \mathbb{Z}$
- 4) $\frac{2}{15} + 5k, k \in \mathbb{Z}$

Ответом на задание В1 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

В1. Найдите значение выражения $\sqrt{7} \cos(\pi - \alpha) - \frac{1}{2}$, если $\sin \alpha = -\sqrt{\frac{3}{7}}$, $\alpha \in [180^\circ; 270^\circ]$.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала условие задания, а затем обоснованное решение.

С1. Решите уравнение $\sqrt{x^2 - 4x + 4} - 1 = \sqrt{(3x - 15)(3 - x)}$.

Контрольная работа по теме: «Степень с произвольным показателем».

Задание: вычислить.

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1. $(2\sqrt{2})^{\frac{4}{3}}$ | 10. $\sqrt[3]{100^{15}}$ | 18. $\sqrt[2]{169^{-1}}$ | 26. $64^{-\frac{2}{3}} + (2\sqrt{2})^{-\frac{4}{3}} \cdot 2^{-2} \cdot ((-8,7)^3)^0 \cdot \left(\frac{1}{225}\right)^{\frac{1}{2}}$ |
| 2. $-5 \cdot 3^0 \cdot 8^{\frac{1}{3}}$ | 11. $\left(3\frac{3}{8}\right)^{\frac{2}{3}}$ | 19. $(49^{-1})^{\frac{3}{2}}$ | 27. $-5 \cdot 3^0 \cdot 8^{\frac{1}{2}} \cdot 98^{-\frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{1}{81}\right)^{-\frac{1}{4}} + (-343)^{-\frac{1}{3}}$ |
| 3. $\left(\frac{1}{225}\right)^{\frac{1}{2}}$ | 12. $\left(4\frac{17}{27}\right)^{-\frac{1}{3}}$ | 20. $\left(\frac{1}{3\sqrt{3}}\right)^{-\frac{1}{3}}$ | 28. $\left(-5 \cdot 5^0 \cdot 8 + \left(-\frac{1}{2}\right)^4 \cdot (-5,5)^0\right)$ |
| 4. $(-343)^{-\frac{1}{3}}$ | 13. $\left(\frac{1}{256}\right)^{-\frac{3}{4}}$ | 21. $\sqrt[2]{\sqrt[3]{2}}$ | 29. $\sqrt[3]{\left(\frac{1}{343}\right)^{-1}} - (-5^0) + \left(10000^{-\frac{3}{4}}\right)^{-1} \cdot 125^{-\frac{2}{3}}$ |
| 5. $\left(\frac{1}{16}\right)^{0,75}$ | 14. $\sqrt[3]{8}$ | 22. $\left(\frac{27}{4^{-15}}\right)^{\frac{1}{3}}$ | 30. $\left((2\sqrt{2})^{\frac{1}{3}} - \left(3\frac{3}{8}\right)^{\frac{1}{3}}\right) \cdot \left((2\sqrt{2})^{\frac{1}{3}} + \frac{3}{2}\right) \cdot (-2\sqrt{3})^0$ |
| 6. $((-8,7)^3)^0$ | 15. $\left(10000^{-\frac{3}{4}}\right)^{-1}$ | 23. $\sqrt[0,5]{0,1^{-1}}$ | |
| 7. $\left(1\frac{61}{64}\right)^{-\frac{1}{3}}$ | 16. $\sqrt[3]{\left(\frac{1}{343}\right)^{-1}}$ | 24. $(2\sqrt{2})^{\frac{1}{3}} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^{-1}$ | |
| 8. $(4\sqrt{2})^{\frac{2}{5}}$ | 17. $64^{-\frac{2}{3}}$ | 25. $\left(\left(\frac{2}{5}\right)^{-4}\right)^{-0,25}$ | |
| 9. $\frac{1}{3 \cdot 16^{0,5} + 2 \cdot 9^{0,5}}$ | | | |

Задание: вычислить.

Вариант № 1

1. $\left(\frac{1}{4}\right)^{-2} - 4^{-3} : 4^{-5}$

Ответ: 0.

2. $\sqrt[4]{81 \cdot 0,0001}$

Ответ: 0,3.

3. $(-3\sqrt[4]{2})^4$

Ответ: 162.

4. $(-2\sqrt[3]{2})^6$

Ответ: 256.

5. $36^{-\frac{1}{2}} \cdot \left(3\frac{3}{8}\right)^{-\frac{2}{3}}$

Ответ: 0,375.

6. $\sqrt[3]{-20 \cdot 25 \cdot 128}$

Ответ: 40.

Вариант № 2

1. $-18 \cdot 32^{\frac{1}{5}} + 17 - \sqrt[3]{8}$

Ответ: -21.

2. $\sqrt[3]{0,9} \cdot \sqrt[3]{-0,03}$

Ответ: -0,3.

3. $(-\sqrt[4]{17})^6$

Ответ: 17.

4. $\frac{\sqrt[3]{128}}{\sqrt[3]{2}}$

Ответ: 4.

5. $\frac{3 \cdot \sqrt[3]{7}}{\sqrt[3]{189}}$

Ответ: 1.

6. $\sqrt[3]{0,008 \cdot 27}$

Ответ: 0,6.

Вариант № 3

1. $4 - 2 \cdot 625^{\frac{1}{4}} + 17^0$

Ответ: -5.

2. $\sqrt[4]{54} \cdot \sqrt[4]{24}$

Ответ: 6.

3. $\sqrt[3]{343^{-1}}$

Ответ: $\frac{1}{7}$.

4. $(-2\sqrt[3]{2})^5$

Ответ: -64.

5. $\sqrt[5]{\frac{n^4}{8m^3}} : \sqrt[5]{\frac{4m^2}{n}}$

Ответ: $\frac{n}{2m}$.

6. $\sqrt[4]{0,0625 \cdot 81}$

Ответ: 1,5.

Вариант № 4

1. $12 - \left(\frac{1}{5}\right)^{-2} + 2^3 : 2^{-2}$

Ответ: 19.

2. $\sqrt[4]{0,0625 \cdot 81}$

Ответ: 1,5.

3. $\frac{3\sqrt[3]{7}}{\sqrt[3]{189}}$

Ответ: 1.

4. $(-\sqrt[4]{2})^8$

Ответ: 4.

5. $\sqrt[3]{ab^{12}} : \sqrt[3]{2a^4 \cdot b^9}$

Ответ: $\frac{2b}{a}$.

6. $\sqrt{144 \cdot 0,49}$

Ответ: 8,4.

•
•
•

Контрольная работа по теме: «Иррациональные уравнения».

Вариант 1.

№ 1. Найдите область определения функции:

$$y = \sqrt{x - 5 + \frac{6}{x}}$$

№ 2. Решите уравнение:

а) $\sqrt{2x^2 + 7} - 2 = x$;

б) $\sqrt[3]{9x+1} = 3x+1$

№ 3. Решите систему уравнений:

а)
$$\begin{cases} \sqrt{5+x} + 3\sqrt{2-y} = 6 \\ 5\sqrt{2-y} - 2\sqrt{5+x} = -1 \end{cases} ;$$

б)
$$\begin{cases} x - y = 40 \\ \sqrt{x} + \sqrt{y} = 10 \end{cases}$$

№ 4. Решите неравенство:

а) $\sqrt{x+3} < x+1$;

б) $\sqrt{2x^2 + 7} - 2 \leq x$

Вариант 2.

№ 1. Найдите область определения функции:

$$y = \sqrt{\frac{8}{x+2} - x}$$

№ 2. Решите уравнение:

а) $\sqrt{5-x^2} + x = 3$;

б) $\sqrt[3]{9x-1} = 3x-1$

•
•
•

№ 3. Решите систему уравнений:

а)
$$\begin{cases} 2\sqrt{3-y} + \sqrt{4+x} = 4 \\ 3\sqrt{4+x} - 4\sqrt{3-y} = 2 \end{cases};$$

б)
$$\begin{cases} y - x = 8 \\ \sqrt{x} - \sqrt{y} = -2 \end{cases}$$

№ 4. Решите неравенство:

а) $\sqrt{3-2x} \leq 6+x;$

б) $\sqrt{5-x^2} + x \geq 3$

Контрольная работа по теме: «Показательные уравнения и неравенства».

Вариант 1.

A1. Укажите промежуток, содержащий корень уравнения $2^x = 8\sqrt{2}$

- 1) (0;1); 2) (1;2); 3) (2;3); 4) (3;4).

A2. Решите неравенство $5^{x^2+x} > -1$

- 1) $x \in R$; 2) решений нет; 3) (-1;0); 4) $(-\infty; -1) \cup (0; +\infty)$.

A3. Решите неравенство $\left(\frac{1}{2}\right)^x \leq \frac{1}{128}$

- 1) $(-\infty; 7]$; 2) $[7; +\infty)$; 3) $[-7; +\infty)$; 4) $(-\infty; -7]$.

A4. Решите неравенство $\left(\frac{5}{8}\right)^{3x-7} \leq \left(\frac{8}{5}\right)^{7x-3}$

- 1) $(-\infty; -1]$; 2) $(-\infty; 1]$; 3) $[1; +\infty)$; 4) $[-1; +\infty)$.

•
•
•

V5. Укажите число целых решений неравенства $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{x+3}{x-2}} \geq 16$.

V6. Найдите корни уравнения $3^{2x+1} - 4 \cdot 3^{x+1} + 9 = 0$. Если получили два корня, то в ответе впишите их произведение, если один, то его запишите в ответ.

V7. Укажите число корней уравнения $(4^{x^2} - 16) \cdot \sqrt{x-1} = 0$.

V8. Укажите наибольшее целое число, являющееся решением неравенства $(0,2)^{|2x-1|} \geq \frac{1}{25}$.

C9. Решите уравнение $(2 + \sqrt{3})^x + (2 - \sqrt{3})^x = 4$.

C10. При каких значениях параметра a уравнение $25^{x+0,5} - (5a + 2) \cdot 10^x + a \cdot 4^{x+0,5} = 0$ имеет ровно два различных корня?

Вариант 2.

A1. Укажите промежуток, содержащий корень уравнения $3^x = 9\sqrt{3}$
1) (0;1); 2) (1;2); 3) (2;3); 4) (3;4).

A2. Решите неравенство $4^{-x^2-x} > 1$
1) $x \in R$; 2) решений нет; 3) (-1;0); 4) $(-\infty; -1) \cup (0; +\infty)$.

A3. Решите неравенство $\left(\frac{1}{3}\right)^x \leq \frac{1}{243}$
1) $(-\infty; 5]$; 2) $(-\infty; 81]$; 3) $[5; +\infty)$; 4) $[-5; +\infty)$.

A4. Решите неравенство $\left(\frac{8}{5}\right)^{3x-7} \leq \left(\frac{5}{8}\right)^{7x-3}$
1) $(-\infty; -1]$; 2) $(-\infty; 1]$; 3) $[1; +\infty)$; 4) $[-1; +\infty)$.

V5. Укажите число целых решений неравенства $\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{x-2}{x+3}} \geq 27$.

•
•
•
В6. Решите уравнения $5^{2x-1} + 5^{x+1} = 250$. Если получили два корня, то в ответе впишите их произведение, если один, то его запишите в ответ.

В7. Укажите число корней уравнения $(2^{x^2} - 32) \cdot \sqrt{3-x} = 0$.

В8. Укажите число целых решений неравенства $(0,5)^{|3x+1|} \geq \frac{1}{8}$.

С9. Решите уравнение $(4 + \sqrt{15})^x + (4 - \sqrt{15})^x = 62$.

С10. При каких значениях параметра a уравнение $2 \cdot 9^x - (2a + 3) \cdot 6^x + 3a \cdot 4^x = 0$ имеет ровно один корень?

Контрольная работа по теме: «Логарифмические уравнения и неравенства».

Вариант 1.

№ 1. Найдите значение выражения:

а) $\log_3 6 + \log_3 \frac{3}{2}$;

б) $\log_2 15 - \log_2 \frac{15}{16}$;

в) $\log_{125} 5 - \log_{\sqrt{2}} \frac{1}{2} + \log_{2,5} 0,4$;

г) $\frac{3\log_7 2 - \log_7 24}{\log_7 3 + \log_7 9}$;

№ 2.а) Найдите x , если $\lg x = \lg 12 + \lg 15 - \lg 18$

б) Найдите x , если $\lg x = \frac{2\log_{0,3} 4 + \log_{0,3} 0,5}{\log_{0,3} 6 - \log_{0,3} 12}$

№ 3. Вычислите:

а) $\log_3 \frac{1}{9} + \log_9 1 + \log_2 \frac{1}{\sqrt[4]{2}}$;

б) $\log_{\sqrt{8}} 4\sqrt{2}$;

•
•
•

в) $\log_4 \log_9 81$;

г) $4^{2-\log_4 3}$;

д) $9^{\log_3 6+1,5}$.

№ 4. Прологарифмируйте x по основанию **10**:

$$x = \frac{\sqrt{10 b \sqrt{100 b}}}{100 \sqrt{b}}$$

№ 5. Дано: $\log_7 2 = m$. Найти: $\log_{49} m$.

$$\log_8 x = -\frac{2}{3} \text{ и } \log_x 0,2 = -0,3.$$

№ 6. Решите уравнения

Запишите произведение их корней.

Вариант 2.

№ 1. Найдите значение выражения:

а) $\log_{12} 2 + \log_{12} 72$;

б) $\log_8 \frac{1}{16} - \log_8 32$;

в) $\log_{\sqrt{3}} \frac{1}{3} - \log_{0,2} 5 + \log_{64} 4$;

г) $\frac{\log_4 45 + 2 \log_4 \frac{1}{3}}{\log_4 75 - \log_4 3}$;

№ 2. а) Найдите x , если $\lg x = \lg 8 + \lg 20 - \lg 40$

б) Найдите x , если $\lg x = \frac{\log_5 27 - 2 \log_5 3}{\log_5 45 + \log_5 0,2}$

№ 3. Вычислите:

•
•
•

а) $\log_4 1 + \log_2 \frac{1}{8} + \log_3 \sqrt[4]{3}$;

б) $\log_{\sqrt{5}} 25\sqrt{5}$;

в) $\log_9 \log_4 64$;

г) $25^{1+\log_{25} 3}$;

д) $4^{1,5-\log_2 5}$.

№ 4. Прологарифмируйте x по основанию **10**:

$$x = \frac{\sqrt{100 a \sqrt{10 a}}}{1000\sqrt{a}}$$

№ 5. Дано: $\log_6 2 = m$. Найти: $\log_{24} m$.

$$\log_4 x = -\frac{3}{2} \quad \text{и} \quad \log_x \frac{1}{3} = -\frac{1}{2} .$$

№ 6. Решите уравнения

Запишите произведение их корней.

Контрольная работа по теме: «Тригонометрия. Основные тригонометрические формулы»

Вариант 1.

№ 1. Вычислите:

а) $\sin 75^\circ$ б) $\cos \frac{\pi}{15} \cos \frac{\pi}{10} - \sin \frac{\pi}{15} \sin \frac{\pi}{10}$

в) $\cos 210^\circ$ г) $\sin 75^\circ + \sin 15^\circ$ д) $\cos \frac{7\pi}{12} * \cos \frac{\pi}{12}$

№ 2. Упростите выражения:

а) $\cos \alpha \sin 5\alpha - \sin \alpha \cos 5\alpha$

б) $\cos(\alpha - \beta) - \sin \alpha \sin \beta$

•
•
•

- в) $\frac{\sin 38^\circ \cos 12^\circ + \cos(-38^\circ) \sin 12^\circ}{\cos 40^\circ \cos 10^\circ + \sin(-40^\circ) \sin 10^\circ}$
- г) $\cos(150^\circ - \alpha) - \cos(210^\circ + \alpha)$
- д) $\frac{\operatorname{tg} 2x + \operatorname{tg} 3x}{1 - \operatorname{tg} 2x \operatorname{tg} 3x}$

№ 3. Найдите значение выражения при $\alpha = \frac{\pi}{4}$:

$$\frac{\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) \cos(2\pi + \alpha) - \cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) \sin(3\pi - \alpha)}{2 \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)}$$

№ 4. Вычислите $\sin \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$, $\sin \frac{\alpha}{2}$, $\cos 2\alpha$

№ 5. Докажите тождества

- а) $2 \sin^2 \alpha + \cos 2\alpha = 1$
- б) $\frac{\sin(\alpha - \beta)}{\operatorname{tg} \alpha - \operatorname{tg} \beta} = \cos \alpha \cos \beta$
- в) $\frac{2 \sin \alpha + \sin 2\alpha}{2 \sin \alpha - \sin 2\alpha} = \operatorname{ctg}^2 \frac{\alpha}{2}$

№ 6. Решите уравнения:

- 1) $2 \cos \frac{x}{3} = -1$;
- 2) $2 \sin 2x - \sqrt{2} = 0$;
- 3) $\operatorname{tg}\left(x - \frac{\pi}{3}\right) - 1 = 0$;
- 4) $\operatorname{tg} x \cdot (2 - \cos x) = 0$;
- 5) $\cos x - \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \cos(\pi + x) = 0$

•
•
•

Вариант 2.

№ 1. Вычислите:

а) $\cos 105^\circ$ б) $\sin \frac{\pi}{6} \cos \frac{\pi}{12} + \sin \frac{\pi}{12} \cos \frac{\pi}{6}$

в) $\sin 150^\circ$ г) $\cos \frac{7\pi}{12} * \cos \frac{\pi}{12}$ д) $\cos 75^\circ + \cos 15^\circ$

№ 2. Упростите выражения:

а) $\sin 3x \cos 2x + \sin 2x \cos 3x$

б) $\sin(\alpha + \beta) - \cos \alpha \sin \beta$

в) $\frac{\cos 65^\circ \cos 40^\circ - \sin 65^\circ \sin(-40^\circ)}{\sin 17^\circ \cos 8^\circ + \cos 17^\circ \sin 8^\circ}$

г) $\sin(\alpha + 120^\circ) - \sin(60^\circ - \alpha)$

д) $\frac{\operatorname{tg} 3x - \operatorname{tg} 2x}{1 + \operatorname{tg} 2x \operatorname{tg} 3x}$

№ 3. Найдите значение выражения при $\alpha = \frac{\pi}{4}$:

$$\frac{\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) \operatorname{ctg}\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}{\cos(2\pi + \alpha) \operatorname{tg}(\pi + \alpha)}$$

№ 4. Вычислите $\cos \alpha$, $\operatorname{ctg} \alpha$, $\cos \frac{\alpha}{2}$, $\sin 2\alpha$

№ 5. Докажите тождества

а) $1 + \cos 2\alpha = 2\cos^2 \alpha$

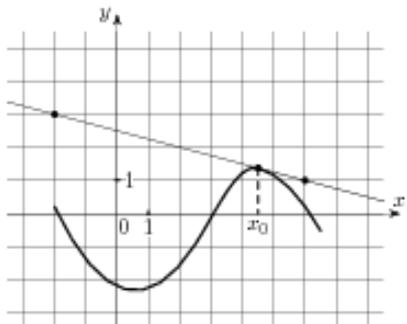
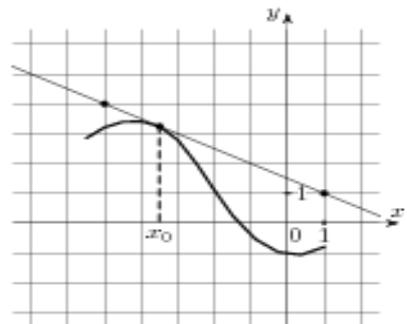
б) $\frac{\sin(\alpha + \beta) - 2\sin \alpha \cos \beta}{2\sin \alpha \sin \beta + \cos(\alpha + \beta)} = \operatorname{tg}(\alpha - \beta)$

в) $\frac{2\sin x - \sin 2x}{2\sin x + \sin 2x} = \operatorname{tg}^2 \frac{x}{2}$

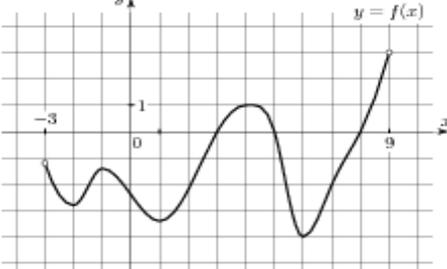
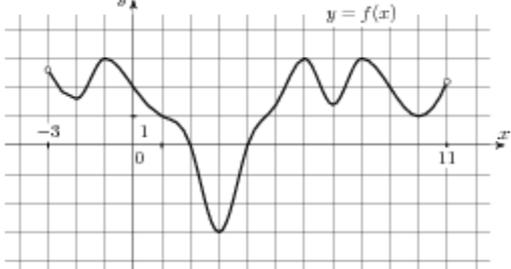
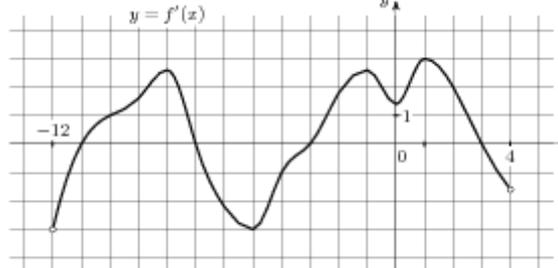
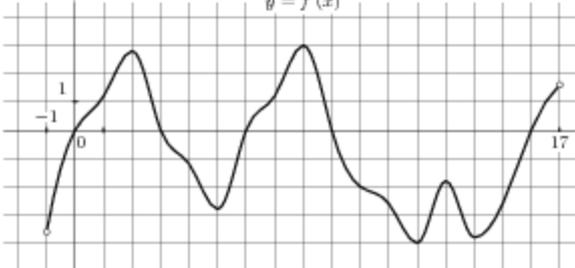
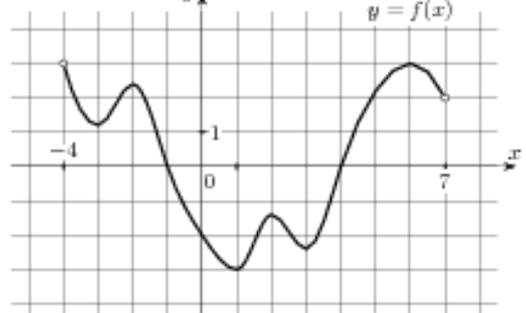
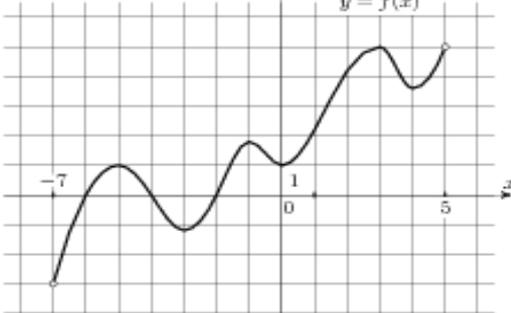
№ 6. Решите уравнения:

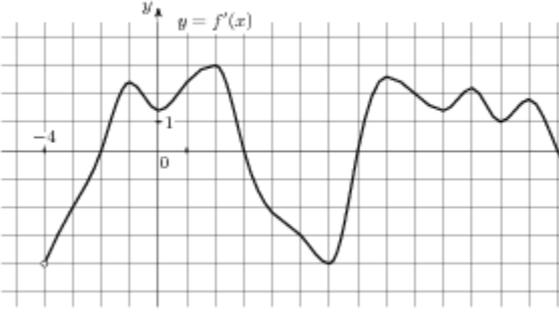
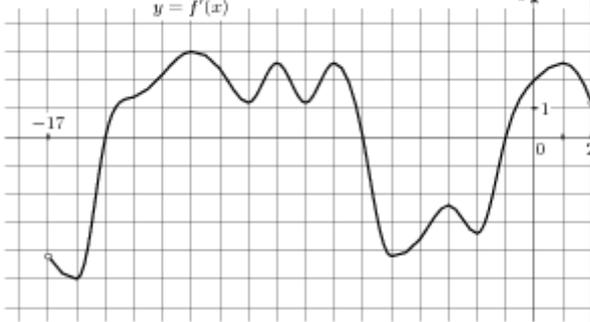
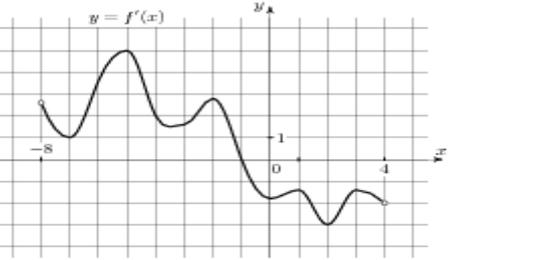
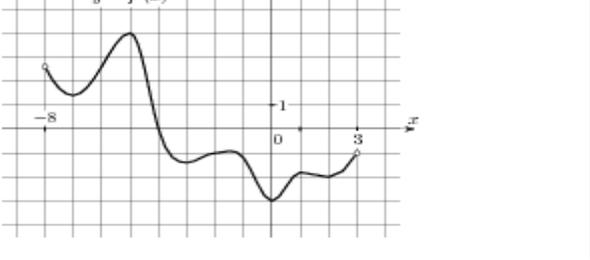
- 1) $2 \cos \frac{x}{4} = \sqrt{3}$;
- 2) $2 \sin 2x + \sqrt{3} = 0$;
- 3) $\sqrt{3} \operatorname{tg}(x - \frac{\pi}{6}) = 0$;
- 4) $\operatorname{tg} 3x \cdot (\sqrt{2} - \sin x) = 0$;
- 5) $\sin x + \sin(\pi + x) - \cos(\frac{\pi}{2} + x) = 1$

Контрольная работа по теме: «Производная».

№	I вариант	II вариант
1	Найдите значение производной функции $f(x) = \sin x + 3 \cos x$ в точке $x_0 = \frac{\pi}{2}$.	Найдите значение производной функции $f(x) = -4 \cos x + \sin x$ в точке $x_0 = \frac{\pi}{2}$.
2	<p>На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0. Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0.</p> 	<p>На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0. Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0.</p> 
3	Найдите угловой коэффициент касательной к графику функции $f(x) = x^3 - 3x^2 - 11$ в точке с абсциссой $x_0 = 2$.	Найдите угловой коэффициент касательной к графику функции $f(x) = x^3 - 4x^2 + 7$ в точке с абсциссой $x_0 = 2$.
4	На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-3; 9)$. Найдите количество точек, в которых	На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-3; 11)$. Найдите количество точек, в которых

-
-
-

<p>касательная к графику функции параллельна прямой $y = 12$.</p> 	<p>касательная к графику функции параллельна прямой $y = -11$.</p> 
<p>5 На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-12; 4)$. Найдите промежутки возрастания функции, в ответе укажите длину наибольшего из них.</p> 	<p>На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-1; 17)$. Найдите промежутки убывания функции, в ответе укажите длину наибольшего из них.</p> 
<p>6 Укажите промежуток, на котором функция $y = x^2 - 6x + 4$ убывает.</p>	<p>Укажите промежуток, на котором функция $y = x^2 + 2x + 3$ возрастает.</p>
<p>7 На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-4; 7)$. Найдите сумму точек экстремума функции $f(x)$.</p> 	<p>На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-7; 5)$. Найдите сумму точек экстремума функции $f(x)$.</p> 

8	<p>Найдите точки экстремума функции $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x + 5$.</p>	<p>Найдите точки экстремума функции $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x - 8$.</p>
9	<p>На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 16)$. Найдите количество точек максимума функции на отрезке $[0; 13]$.</p> 	<p>На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-17; 2)$. Найдите количество точек минимума функции на отрезке $[-12; 1]$.</p> 
10	<p>На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 4)$. В какой точке отрезка $[-7; -3]$ функция принимает наименьшее значение.</p> 	<p>На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-8; 3)$. В какой точке отрезка $[-4; 1]$ функция принимает наибольшее значение.</p> 
11	<p>Прямая $y = -4x - 11$ является касательной к графику функции $y = x^3 + 7x^2 + 7x - 6$. Найдите абсциссу точки касания.</p>	<p>Прямая $y = 3x + 4$ является касательной к графику функции $y = x^3 + 4x^2 + 3x + 4$. Найдите абсциссу точки касания.</p>
12	<p>Найдите точку минимума функции $y = (x^2 - 8x + 8)e^{6-x}$.</p>	<p>Найдите точку максимума функции $y = (x^2 - 10x + 10)e^{5-x}$.</p>
13	<p>Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+5)^5 - 5x$ на отрезке $[-4; 5; 0]$.</p>	<p>Найдите наименьшее значение функции $y = 3x - \ln(x+3)^3$ на отрезке $[-2; 5; 0]$.</p>

14	<p>Точка движется прямолинейно по закону $S(t) = 2t^3 + \frac{1}{2}t^2 - t$.</p> <p>.Вычислите скорость и ускорение точки при $t = 1$.</p>	<p>Точка движется прямолинейно по закону $S(t) = \frac{4}{3}t^3 - 3t^2 + 2t$.</p> <p>Вычислите скорость и ускорение точки при $t = 1$.</p>
15	<p>Найдите производную функции:</p> <p>1) $y = x \cdot \sin x$; 2) $y = \frac{ctgx}{x}$;</p> <p>3) $y = (2x-3)^8$; 4) $y = x \cdot tgx$.</p>	<p>Найдите производную функции:</p> <p>1) $y = x \cdot \cos x$; 2) $y = \frac{tgx}{x}$;</p> <p>3) $y = (3x-4)^6$; 4) $y = x \cdot ctgx$.</p>

Контрольная работа по теме: «Тригонометрические уравнения».

I вариант.

II вариант.

1. Вычислите:

а) $\arcsin 1 - \arcsin \frac{1}{2} + \arcsin \left(-\frac{\sqrt{3}}{2} \right)$

а) $\arcsin \frac{\sqrt{2}}{2} + \arcsin(-1) - 2 \arcsin 0$

б) $\arcsin \left(\cos \frac{\pi}{3} \right)$

б) $\arcsin \left(ctg \frac{\pi}{4} \right)$

в) $ctg \left(\arcsin \frac{\sqrt{3}}{2} + \arccos \frac{1}{2} \right)$

в) $\cos \left(\arcsin \left(-\frac{1}{2} \right) - \arcsin 1 \right)$

2. Решите уравнение:

а) $\sin x = -0,5\sqrt{2}$

а) $\sin x = 0,5\sqrt{3}$

б) $2 \cos 2x - 1 = 0$

б) $2 \cos 3x = \sqrt{3}$

в) $2 \sin \left(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{6} \right) = -1$

в) $2 \cos \left(2x + \frac{\pi}{4} \right) = -\sqrt{2}$

3. Решите неравенство:

а) $\sin x > \frac{1}{2}$

а) $\cos x < -\frac{1}{2}$

б) $\cos \left(x + \frac{\pi}{12} \right) \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$

б) $\sin \left(x - \frac{\pi}{6} \right) \geq \frac{\sqrt{3}}{2}$

в) $tg 2x - 1 > 0$

в) $ctg \frac{x}{3} - 1 < 0$

4. Решите уравнение.

а) $2 \cos^2 x - 3 \cos x + 1 = 0$

а) $2 \sin^2 x + \sin x - 1 = 0$

б) $4 \sin^2 x + 4 \cos x - 1 = 0$

б) $6 \cos^2 x + 7 \sin x - 8 = 0$

-
-
-

в) $2tqx - ctqx + 1 = 0$

в) $2tqx + ctqx - 3 = 0$

5. Решите уравнение и найдите его корни, принадлежащие указанному отрезку:

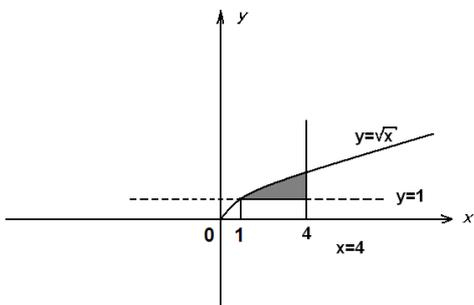
а) $\sqrt{3} \sin 4x + \cos 4x = 0, \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$

в) $\sqrt{3} \sin 6x - 3 \cos 6x = 0, \left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$

Контрольная работа по теме: «Нахождение площади фигуры, ограниченной линиями».

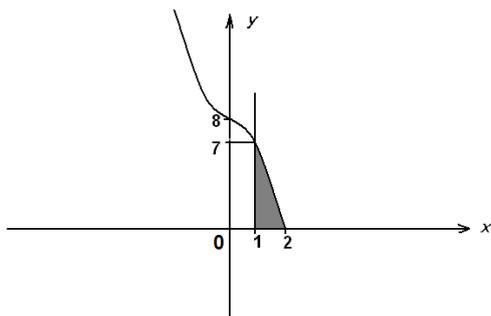
Задание 1.

По готовому рисунку вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = \sqrt{x}, y = 1, y = 4$



Задание 2.

По готовому рисунку вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = 0, x = 1, y = 8 - x^3$



Ответ: на задание 1

$$S = \int_1^4 (\sqrt{x} - 1) dx = \frac{2}{3} * x^{\frac{3}{2}} - x \Big|_1^4 = \frac{2}{3} (2^2)^{\frac{3}{2}} - 4 - \left(\frac{2}{3} * 1 - 1 \right) = \frac{2}{3} * 8 - 4 + \frac{1}{3} = \frac{16}{3} - 3 \frac{2}{3} = 5 \frac{1}{3} - 3 \frac{2}{3} = 2 \frac{1}{3} - \frac{2}{3} = 1 \frac{2}{3}$$

Ответ: $S = 1 \frac{2}{3}$

Ответ: на задание 2

$$S = \int_1^2 (8 - x^3) dx = 8x - \frac{x^4}{4} \Big|_1^2 = 8 * 2 - \frac{16}{4} - 8 + \frac{1}{4} = 16 - 4 - 8 + \frac{1}{4} = 4 \frac{1}{4}$$

Ответ: $S = 4 \frac{1}{4}$

Контрольная работа по теме: «Многогранники».

Вариант 1.

№ 1. Диагональ правильной четырёхугольной призмы равна d и наклонена к плоскости боковой грани под углом α . Найти площадь боковой поверхности призмы.

№ 2. Ребро MB является высотой пирамиды и равно 8 см. Найдите площадь полной поверхности пирамиды.

№ 3. Стороны оснований правильной треугольной усечённой пирамиды равна 3 см и 9 см, площадь боковой поверхности 36 см². Найдите высоту усеченной пирамиды.

№ 4. На каком расстоянии от вершины пирамиды с высотой H надо провести сечение плоскостью, параллельной основанию, чтобы площадь сечения равнялась половине площади основания?

Вариант 2.

№ 5. Каждое ребро правильной четырёхугольной пирамиды равно a . Найдите площадь сечения, проведенного через диагональ основания перпендикулярно боковому ребру.

№ 6. Основанием пирамиды $DABC$ является треугольник со сторонами $AC=AB=15$ см, $CB=18$ см. Боковое ребро DA перпендикулярно плоскости основания и равно 9 см. Найдите площадь полной поверхности пирамиды.

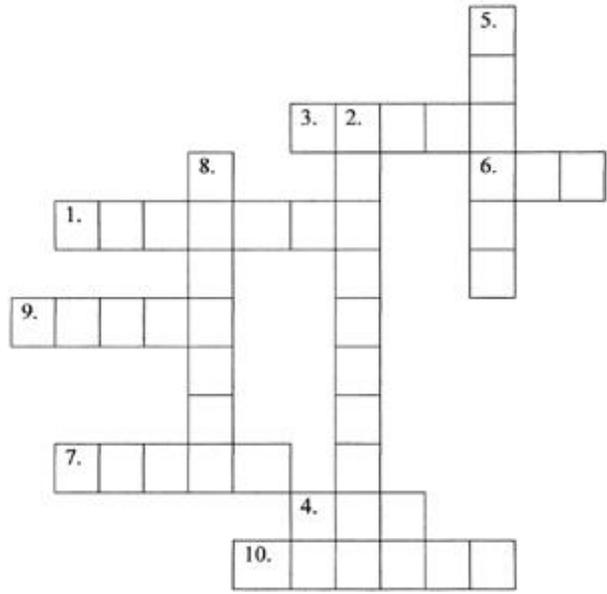
№ 7. Боковое ребро правильной n -угольной пирамиды равно b , плоский угол при вершине равен α . Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

№ 8. Высота правильного тетраэдра равна $\sqrt{6}$ см. Найдите площадь его поверхности.

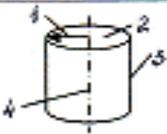
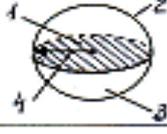
Контрольная работа по теме: «Определение видов тел вращения и название их элементов».

1) Предлагается разгадать кроссворд.

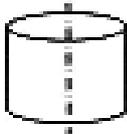
-
-
-



1. Тело, которое состоит из двух кругов, не лежащих в одной плоскости и совмещаемых параллельным переносом, и всех отрезков, соединяющих соответствующие точки этих кругов.
 2. Отрезок, соединяющий вершину конуса с точкой окружности основания.
 3. Тело, которое состоит из круга, и точки, не лежащей в плоскости этого круга и всех отрезков, соединяющих данную точку с точками круга.
 4. Тело, которое состоит из всех точек пространства, находящихся на расстоянии не большем данного от данной точки.
 5. Перпендикуляр, опущенный из вершины конуса на основание.
 6. Прямая, проходящая через центры оснований цилиндра.
 7. Граница шара.
 8. Отрезок, соединяющий две точки шаровой поверхности и проходящий через центр шара.
 9. Что обозначается буквой V?
 10. Каким является цилиндр, если его образующие перпендикулярны плоскостям основания?
- 2) Предлагается заполнить таблицу «Определение видов тел вращения и название их элементов».

Тела	Название тел	Название элементов			
		1	2	3	4
					
					
					

3) Проверка знаний формул площадей поверхностей и объёмов тел вращения.

Тела	Формулы		
	Объём	Боковая поверхность	Полная поверхность
			
			
			

Контрольная работа по теме: «Прямые и плоскости в пространстве»

Вариант 1.

1. Выполните чертёж к задаче. Прямые a , b , и c имеют общую точку O , но не существует плоскости, в которой лежат все эти три точки.
2. Выполните чертёж к задаче. Плоскость α проходит через середины сторон AB и AC $\triangle ABC$ и не содержит вершины A .
3. Выполните чертёж куба $ABCD_1A_1B_1C_1D_1$. По чертежу укажите: а) прямые параллельные для прямой AD ; б) прямые скрещивающиеся с прямой CC_1 ; в) плоскости параллельные прямой AB .

- -
 -
4. Прямая АВ пересекает плоскость α в точке О, расстояние от точки А до плоскости равно 4 см. Найдите расстояние от точки В до плоскости, если точка О середина АВ.

Вариант 2.

1. Выполните чертеж к задаче. Прямые а, в, и с имеют общую точку О и лежат в одной плоскости.
2. Выполните чертеж к задаче. Прямая, а параллельна каждой из параллельных плоскостей α и β .
3. Выполните чертеж куба $АВСДА_1В_1С_1Д_1$. По чертежу укажите: а) прямые параллельные для прямой АВ; б) прямые скрещивающиеся с прямой $ДД_1$; в) плоскости параллельные прямой АД.
4. Прямая АВ пересекает плоскость α в точке О, расстояние от точки А до плоскости равно 4 см. Найдите расстояние от точки В до плоскости, если точка В середина ОА.

Вариант 3.

1. Выполните чертеж к задаче. Прямые СД и СК пересекают плоскость β в разных точках.
2. Выполните чертеж к задаче. Прямая АВ параллельна плоскости γ , а прямая АТ пересекает ее в точке Т.
3. Выполните чертеж куба $АВСДА_1В_1С_1Д_1$. По чертежу укажите: а) прямые параллельные для прямой СД; б) прямые скрещивающиеся с прямой АВ; в) плоскости параллельные прямой ВС.
4. Прямая АВ пересекает плоскость α в точке О, расстояние от точки А до плоскости равно 4 см. Найдите расстояние от точки В до плоскости, если точка А середина ОВ.

Вариант 4.

1. Выполните чертеж к задаче. Две вершины $\triangle ABC$ лежат в плоскости γ , а вершина С не лежит в плоскости γ . Прямая d пересекает стороны СВ и СК соответственно в точках М и Т, а плоскость α в точке К.
2. Выполните чертеж к задаче. Плоскость α пересекает три параллельных прямых соответственно в точках А, В, и С, лежащих на одной прямой.
3. Выполните чертеж куба $АВСДА_1В_1С_1Д_1$. По чертежу укажите: а) прямые параллельные для прямой ВС; б) прямые скрещивающиеся с прямой $ВВ_1$; в) плоскости параллельные прямой АВ.
4. Прямая АВ пересекает плоскость α в точке О, расстояние от точки А до плоскости равно 4см. Найдите расстояние от точки В до плоскости, если $ОА = 8$ см, $АВ = 6$ см.

•
•
•
7.4 Материалы для промежуточной аттестации в форме письменного экзамена

7.4.1 Перечень заданий для письменного экзамена по дисциплине

1. Упростить выражение: $i^6 + i^{54} + i^8 - i^2$
2. Упростить выражение: $i^4 - i^3 + i^6 - i^2$
3. Упростить выражение: $i^3 + i^{22} + i^8 + i^2$
4. Упростить выражение: $i^{26} + i^4 + i^5 + i^2$
5. Упростить выражение: $i^{16} + i^5 - i^8 + i^2$
6. Упростить выражение: $i^4 + i^5 + i^6 - i^2$
7. Упростить выражение: $i^2 - i^{38} + i^4 + i^3$
8. Упростить выражение: $i^6 - i^4 - i^8 - i^2$
9. Упростить выражение: $i^{26} + i^4 + i^3 - i^2$
10. Упростить выражение: $i^6 - i^{54} + i^8 - i^2$
11. Найдите значение выражения: $(a^4)^5 * \sqrt[3]{a^2}$
12. Найдите значение выражения: $(a^5)^4 * \sqrt[7]{a^3}$
13. Найдите значение выражения: $(a^3)^8 * \sqrt[9]{a^5}$
14. Найдите значение выражения: $(a^2)^7 * \sqrt[4]{a^3 * a^2}$
15. Найдите значение выражения: $(a^{14})^2 * \sqrt[5]{a^3}$
16. Найдите значение выражения: $(a^{22})^{-3} * \sqrt[7]{a^{0.5}}$
17. Найдите значение выражения: $(a^{42})^5 * \sqrt[8]{a^5}$
18. Найдите значение выражения: $(a^{14})^{-5} * \sqrt[7]{a^4}$
19. Найдите значение выражения: $(a^{-4})^{-15} * \sqrt[20]{a^{-3}}$
20. Найдите значение выражения: $(a^{-4})^5 * \sqrt[3]{a^{-2}}$
21. Решите уравнение: $\log_2(2x^2 - 2) = 4$
22. Решите уравнение: $\log_{\frac{1}{3}}(6x + 3) = -3$
23. Решите уравнение: $\log_2(2x^2 + 5x - 1) = 1$
24. Решите уравнение: $\log_3(x^2 + 2) = 3$
25. Решите уравнение: $\log_{13}(3x^2 - 26) = 1$
26. Решите уравнение: $\log_7(x^2 - 9) = 1$
27. Решите уравнение: $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 + 5x + 6) = 1$
28. Решите уравнение: $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 + 4x - 5) = 4$
29. Решите уравнение: $\log_2(x^2 - 4x + 4) = 4$

-
-
-
- 30. Решите уравнение $\log_{\frac{1}{4}}(x^2 - 3x) = -1$
- 31. Решите неравенство: $27^x < 9^{x^2-1}$.
- 32. Решите неравенство: $\left(\frac{1}{5}\right)^{x^2-7} < 5^{1-x}$
- 33. Решите неравенство: $100^{2x+1} < 0,1$
- 34. Решите неравенство: $\left(\frac{1}{27}\right)^{2-x} > 9^{2x-1}$
- 35. Решите неравенство: $9^x < \left(\frac{1}{27}\right)^{2-x}$
- 36. Решите неравенство: $3^{2-x} < 27$
- 37. Решите неравенство: $10^{x+1} > 1$
- 38. Решите неравенство: $5^{2-x} < 25$
- 39. Решите неравенство: $216^{3x+1} \leq \frac{1}{36}$
- 40. Решите неравенство: $8^{2x+1} > 0,125$
- 41. Найдите знак выражения: $\frac{\cos(-147^\circ) \cdot \operatorname{tg} 317^\circ}{\sin 400^\circ \cdot \sin 512^\circ}$
- 42. Найдите знак выражения: $\frac{\operatorname{tg}(-213^\circ) \cdot \cos 315^\circ}{\operatorname{tg} 500^\circ \cdot \sin 370^\circ}$
- 43. Найдите знак выражения: $\frac{\operatorname{ctg} 629^\circ}{\cos 123^\circ \cdot \operatorname{tg} 231^\circ}$
- 44. Найдите знак выражения: $\frac{\sin(-320^\circ)}{\operatorname{ctg} 300^\circ \cdot \sin 220^\circ}$
- 45. Найдите знак выражения: $\frac{\operatorname{tg}(-231^\circ)}{\sin(-100^\circ) \cdot \cos 420^\circ}$
- 46. Найдите знак выражения: $\frac{\sin(-100^\circ) \cdot \cos 420^\circ}{\operatorname{tg}(-520^\circ)}$
- 47. Найдите знак выражения: $\frac{\sin 821^\circ \cdot \cos 120^\circ}{\operatorname{ctg} 1920^\circ \cdot \operatorname{ctg} 123^\circ}$
- 48. Найдите знак выражения: $\frac{\operatorname{ctg} 123^\circ}{\sin 689^\circ \cdot \cos 1000^\circ}$
- 49. Найдите знак выражения: $\cos 71^\circ \cdot \sin 123^\circ \cdot \operatorname{tg} 190^\circ$
- 50. Найдите знак выражения: $\cos 71^\circ \cdot \sin 123^\circ \cdot \operatorname{tg} 190^\circ$
- 51. Найдите координаты середины отрезка АВ, если А (2;4;3), В (0; -6;5)
- 52. Найдите координаты середины отрезка АВ, если А (2; -4;3), В (0;6;5)
- 53. Найдите координаты середины отрезка АВ, если А (2;4; -3), В (0; -6;-5)

-
-
-
- 54. Найдите координаты середины отрезка АВ, если А (-2; -4; 3), В(0;6;-5)
- 55. Найдите координаты середины отрезка АВ, если А (2; 4; -3), В (0; -6; -5)
- 56. Найдите координаты середины отрезка АВ, если А (-2; 4; -3), В (0; 6; -5)
- 57. Найдите координаты середины отрезка АВ, если А (2; -4; 3), В (0; -6; -5)
- 58. Найдите координаты середины отрезка АВ, если А (-2; 4; -3), В (0; -6; -5)
- 59. Найдите координаты середины отрезка АВ, если А (2; -4; 3), В (0; -6; 5)
- 60. Найдите координаты середины отрезка АВ, если А (2; 4; -3), В (0; -6; -5)
- 61. Найдите производную функции: $y = \frac{e^x-3}{x}$
- 62. Найдите производную функции: $y = \frac{x^2-3}{x+1}$
- 63. Найдите производную функции: $y = \frac{x^3+1}{x^2}$
- 64. Найдите производную функции $y = (x^3 + 2) \cdot (x^2 - 3)$
- 65. Найдите производную функции: $y = 3x(\sin x + 1)$
- 66. Найдите производную функции $y = (x^3 + 1)\sqrt{x}$
- 67. Найдите производную функции $y = \frac{\sin x + 2}{x^2}$
- 68. Найдите производную функции: $y = (4^x + 3^x)x$
- 69. Вычислите значение производной функции $f(x) = -2x^3 + 4x^2 - 5$ в точке $x_0=2$.
- 70. Вычислите значение производной функции $f(x) = -3x^8 + 2x^5 + 10x^3 - 3$ в точке $x_0 = -1$.
- 71. Вычислите неопределенный интеграл: $\int \frac{4x^3 + 2x}{x^2} dx$.
- 72. Вычислите неопределенный интеграл: $\int x(x - 1) dx$.
- 73. Вычислите неопределенный интеграл: $\int (\frac{3}{\sin^2 x} - \frac{2}{\cos^2 x} + 1) dx$.
- 74. Вычислите неопределенный интеграл: $\int (\frac{4}{x} + x^4) dx$.
- 75. Вычислите неопределенный интеграл: $\int (4x^3 + 3x^2 + \frac{1}{2}) dx$.

- •
•
76. Вычислите неопределенный интеграл: $\int (4x^3 + 3x^2 + \frac{1}{x}) dx$.
77. Вычислите неопределенный интеграл: $\int (5\cos x + 3x^3) dx$.
78. Вычислите неопределенный интеграл: $\int (5\sin x + 3x^3) dx$.
79. Вычислите неопределенный интеграл: $\int (x + 2)x^3 dx$.
80. Вычислите неопределенный интеграл: $\int (x^3 + 2x - \frac{4}{x}) dx$.
81. Решите уравнение: $C_x^{x-1} = P_4 - A_x^1$
82. Решите уравнение: $C_{x-1}^{x-2} = P_3 - A_x^2$
83. Решите уравнение: $C_x^{x-1} = P_3 - A_x^1$
84. Решите уравнение: $C_x^{x-1} = P_3 + A_x^2$
85. Решите уравнение: $C_x^{x-1} = P_2 - A_x^2$
86. Решите уравнение: $C_x^1 = P_2 - A_x^2$
87. Решите уравнение: $C_x^1 = P_3 - A_x^2$
88. Решите уравнение: $C_x^1 = P_3 + A_x^2$
89. Решите уравнение: $A_x^2 = 3C_5^2 + C_x^1$
90. Решите уравнение: $A_{2n}^3 = 20 \cdot A_n^2$
91. Решите неравенство: $\frac{(x-1)^2}{(x+1)^{41}} \leq 0$
92. Решите неравенство: $\frac{(x+1)^{2*x}}{(x+1)^4} \leq 0$
93. Решите неравенство: $\frac{x(x+3)(x-1)^2}{(x+1)} \geq 0$
94. Решите неравенство: $\frac{(x+1)^2}{(x-2)^4} \leq 0$
95. Решите неравенство: $\frac{x^2(x-1)^2}{(x+1)^3} \leq 0$
96. Решите неравенство: $\frac{x(x-1)^2}{(x+1)^5} \leq 0$
97. Решите неравенство: $\frac{(x-1)^2}{x^2(x+1)^3} \leq 0$
98. Решите неравенство: $\frac{(x+11)^2}{x(x+1)^4} \leq 0$
99. Решите неравенство: $\frac{x^2(x-1)^{21}}{(x+1)^{41}} \leq 0$
100. Решите неравенство: $\frac{(x-1)^2}{(x+1)^{41}} \geq 0$
101. Решите уравнение: $x^2 - x + 2.5 = 0$
102. Решите уравнение: $x^2 = x - 3$
103. Решите уравнение: $2x^2 - 2x + 3 = 0$

-
-
-
- 104. Решите уравнение: $3x^2 + x + 2 = 0$
- 105. Решите уравнение: $-x^2 + 2x - 3 = 0$
- 106. Решите уравнение: $x^2 + 3x + 5 = 0$
- 107. Решите уравнение: $2x^2 + x + 3 = 0$
- 108. Решите уравнение: $x^2 - 2x + 3 = 0$
- 109. Решите уравнение: $x^2 + x + 3 = 0$
- 110. Решите уравнение: $x^2 - x + 3 = 0$
- 111. Решить уравнение $\sqrt{8-6x-x^2} - x = 6$. Если корней несколько в ответе записать сумму корней.
- 112. Решить уравнение $\sqrt{x+2} - x = 0$. Если корней несколько в ответе записать сумму корней.
- 113. Решить уравнение: $\sqrt{-x^2 + 3x} = x + 1$. Если корней несколько в ответе записать сумму корней.
- 114. Решить уравнение $\sqrt{2x^2 + 3} = x - 2$. Если корней несколько в ответе записать сумму корней.
- 115. Решить уравнение $\sqrt{2 - 5x} = x + 1$. Если корней несколько в ответе записать произведение корней.
- 116. Решить уравнение $\sqrt{3x^2 + 5x + 2} = \sqrt{3}x$ Если корней несколько в ответе записать сумму корней.
- 117. Решить уравнение $\sqrt{4x^2 + 2x - 7} = 2x + 1$. Если корней несколько в ответе записать сумму корней.
- 118. Решить уравнение $\sqrt{8x^2 - 3x} = 2\sqrt{2}x$. Если корней несколько в ответе записать сумму корней.
- 119. Решить уравнение $\sqrt{4x - x^2} = x - 2$. Если корней несколько в ответе записать сумму корней.
- 120. Решить уравнение $\sqrt{x + 2} = 2x - 1$. Если корней несколько в ответе записать сумму корней.
- 121. Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = x^2 + 1, y = 0, x = -2, x = 3$
- 122. Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = x^3, y = 0, x = -1, x = 1$
- 123. Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = \sqrt{9x}, y = 0, x = 3$.

- -
 -
124. Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = \sin x$, $y=0$, $x=0$, $x = \frac{\pi}{6}$
125. Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = x^2 - 3x + 2$, $y=0$.
126. Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = \sqrt{x}$, $x=0$, $x=9$, $y = 0$
127. Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = e^x$, $y=0$, $x=0$, $x = 2$
128. Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = \ln x$, $y=0$, $x=1$, $x = e^2$
129. Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = -x^2 + 1$ и $y=0$
130. Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = -x^2 + 3$ и $y=0$
131. Исследовать функцию $y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 2x + 7$ на монотонность и экстремумы
132. Исследовать функцию $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x - 2$ на монотонность и экстремумы
133. Тело движется по прямой по закону $s(t) = 12t - 3t^2$. Через какое время после начала движения тело остановится.
134. Тело движется по прямой по закону $s(t) = 12t - 3t^2$. Через какое время после начала движения тело остановится.
135. Тело движется по закону $s(t) = t^4 + 0,5t^2 - 3t$. Найти скорость через 2 с после начала движения.
136. Исследовать функцию $y = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + 2x + 2$ на монотонность и экстремумы
137. Исследовать функцию $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x + 1$ на монотонность и экстремумы
138. Исследовать функцию $y = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + 2x + 3$ на монотонность и экстремумы
139. Исследовать функцию $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x + 5$ на монотонность и экстремумы

- -
 -
140. Исследовать функцию $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x + 1$ на выпуклости и точки перегиба.
141. Найти объем правильной четырехугольной призмы, сторона основания которой 4см, а высота в 2 раза больше высоты основания.
142. Шар вписан в цилиндр, радиус которого $3\sqrt{2}$ см. Найдите объем этого шара.
143. Сторона основания правильной четырехугольной пирамиды 5см, угол наклона бокового ребра 60° . Найти объем пирамиды.
144. Длина окружности основания цилиндра равна 16π см. Найти объем цилиндра, если в осевом сечении цилиндра квадрат.
145. Найти объем правильной треугольной призмы, высота которой равна стороне основания, длина которой 6 см.
146. Прямоугольный треугольник с гипотенузой 8см и катетом 5 см вращается вокруг этого катета. Найти поверхность тела вращения.
147. Прямоугольный треугольник с гипотенузой 8см вращается вокруг большего катета. Меньший угол треугольника - 30° . Найти полную поверхность конуса.
148. Найти объем цилиндра, если диагональ осевого сечения равна 5см и составляет угол в 60° с основанием цилиндра.
149. Шар вписан в куб с ребром $2\sqrt{3}$ см. Найдите объем этого шара.
150. Куб, ребро которого равно $4\sqrt{3}$ см, вписан в шар. Найдите объем этого шара.
151. Решить графически уравнение $0.5\sqrt{25 - x^2} - 2.5 = 0$
152. Решить графически уравнение $2\sqrt{25 - x^2} - 2 = 0$
153. Решить графически уравнение $2(x - 1)^3 - 2 = 0$
154. Решить графически уравнение $2 \sin x + 1 = 0$
155. Решить графически уравнение: $-\cos 2x = -1$
156. Решить графически уравнение $-0.5\sqrt{x} + 2 = 0$
157. Решить графически уравнение $-2\sqrt{x - 1} - 2 = 0$
158. Решить графически уравнение $0.5\sqrt{25 - x^2} - 2 = 0$
159. Решить графически уравнение $-\sqrt{25 - x^2} = -3$

- •
•
160. Решить графически уравнение $2\sqrt{x} - 4 = 0$
161. Найдите производную заданной функции: $y = \frac{1}{\sin^4 \frac{x}{2}}$
162. Найдите производную заданной функции: $y = 2 \cos 3x - 3 \sin \frac{x}{2}$
163. Найдите производную заданной функции: $y = \ln(\cos x - 3)$
164. Найдите производную заданной функции: $y = \arccos x * x^2$
165. Найдите производную заданной функции: $y = \frac{1}{(x^2+3)^3}$
166. Найдите производную заданной функции: $y = e^{\frac{1}{x}}$
167. Найдите производную заданной функции: $y = \sin(\sqrt{2x+1})$
168. Найдите производную заданной функции: $y = (\sin x - \cos x)^3$
169. Найдите производную заданной функции: $y = \sin x * \cos \frac{1}{x}$
170. Найдите производную заданной функции: $y = \sqrt{2x^2+3}$.
171. Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2-3x+2x^3}{x^3+2x^2}$.
172. Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2+2x-3}{2x^2-3x-1}$
173. Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2-2x-8}{x-4}$
174. Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2+3x-7}{2x^2+1}$
175. Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3}{2x^2+3}$
176. Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-1}{x^2+3x-1}$
177. Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+2}{x^2-x-6}$
178. Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x}{x^2+2}$
179. Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-4}{2x^2-5x+2}$
180. Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2-5x+2}{x^2-1}$

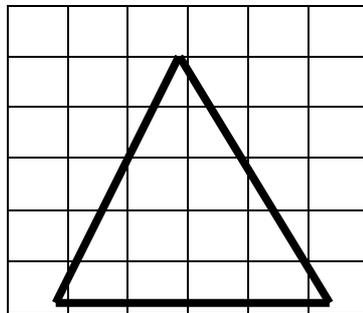
Задания (задачи) для экзамена

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

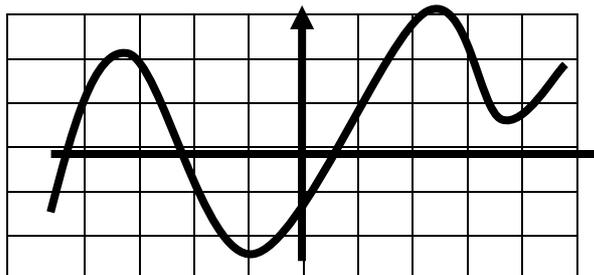
При выполнении заданий 1-8 запишите ход решения конкретный ответ.

Обязательная часть

1. (1 балл) В летнем лагере 245 детей и 29 воспитателей. В автобус помещается 46 пассажиров. Сколько автобусов требуется, чтобы перевезти всех детей и воспитателей из лагеря в город?
2. (1 балл) 1 киловатт - час электроэнергии стоит 1 рубль 80 копеек. Счетчик 1 ноября показал 12625 киловатт - часов, а 1 декабря показал 12802 киловатт - часов. Сколько рублей нужно заплатить за электроэнергию за ноябрь?
3. (1 балл) Определите, какие из перечисленных точек принадлежат графику функции. $Y=5x+4$.
А (1;1) В (1;9) С (0; -1) Д (-2; -6)
4. (1 балл) Вычислите значение выражения $12 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3 \cdot \left(2\frac{1}{2}\right)^2$
5. (1 балл) Найдите значение $\cos \alpha$ если: $\sin \alpha = \frac{1}{2}$ α 2 четверти
6. (1 балл) Решите уравнение $\sqrt{49 - 3x} = 2$
7. (1 балл) Вычислите значение выражения $\log 4 + \log 25 + \log 1$
8. (1 балл) Решите уравнение: $\log_3(2x - 4) = 2$
9. (1 балл) Найдите площадь треугольника с размером клетки 1 см X 1 см



10. (1 балл) Используя график функции $Y=F(x)$ (смотрите рисунок ниже) , определите и запишите ответ: наибольшее и наименьшее значение функции.
11. (1 балл) Промежутки возрастания и убывания функции
12. (1 балл) при каких значениях X , $F(X)$ больше или равно 0.



-
-
-

При выполнении заданий 13-18 запишите ход решения и ответ.

13. (1 балл) Для изготовления книжных полок библиотеке требуется 64 одинаковых стекла в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла – 0,125 м². В таблице приведены цены на стекло, а также на их резку и шлифовку края. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

фирма	Цена стекла (руб. за 1 м ²)	Резка и шлифовка (руб. за 1 стекло)
А	320	85
Б	360	75
В	440	50

14. (1 балл) Тело, массой 3 кг. движется по закону $S(t) = t^2 + t + 1$. Найдите кинетическую энергию тела (формула) через 5с после начало движения.

15. (1 балл) Найдите область определения функции: $y = \log_3(2x + 3)$

16. (1 балл) Решите уравнение $2^{x+1} = 16$

17. (1 балл) Решите уравнение $\cos 2x - \cos x = 0$

18. (1 балл) Начертите четырехугольную полную пирамиду и запишите формулы площади полной и боковой поверхности.

Дополнительная часть

При выполнении заданий запишите ход решения и конкретный ответ

19. (3 балла) Найдите промежутки убывания в функции: $y = x^3 - 3x^2 + 7$

20. (3 балла) Найдите объем правильной треугольной пирамиды, если стороны основания равны 1, а высота равно корень из 3.

21. (3 балла) Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 2x + 3y = 18 \\ x + 2y = 11 \end{cases}$$

22. (3балла) Найдите корень уравнения. $6 \sin 2 2x = 8 \cos 2 2x + \sin 4x$

Критерии оценки выполнения работы

Оценка	Число баллов, необходимое для получения оценки
«3» (удовлетворительно)	9-14
«4» (хорошо)	15-20 (не менее одного задания из дополнительной части)

«5» (отлично)	21-33 (не менее двух заданий из дополнительной части)
---------------	--

Образец экзаменационного билета для проведения письменного экзамена по дисциплине

Коды проверяемых компетенций: ОК 4-9

Инструкция по выполнению задания:

1. Внимательно прочитайте задания. Экзаменационная работа состоит из 2-х частей: обязательной и дополнительной. Обязательная часть содержит задания минимально обязательного уровня, а дополнительная часть – более сложные задания.
2. Задания выполняются письменно, при необходимости решение сопровождается чертежами и графиками.
3. Вы можете воспользоваться следующими справочными материалами:
 - четырехзначными математическими таблицами Брадиса;
 - формулами тригонометрии.
4. Время выполнения задания 240 минут.
5. Правильное выполнение заданий оценивается баллами. Баллы указаны около номера задания. Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.
6. Критерии оценки выполнения экзаменационной работы:
 - сумма баллов от 8 до 14 – «3» (удовлетворительно);
 - сумма баллов от 15 до 22 – «4» (хорошо);
 - сумма баллов от 23 до 30 – «5» (отлично).

№ п/п	Задание	Балл
<i>Обязательная часть</i>		
<i>При выполнении заданий 1-9 запишите ход решения и полученный ответ</i>		
1	Упростить выражение: $i^6 + i^{54} + i^8 - i^2$	1
2	Найдите значение выражения: $(a^4)^5 * \sqrt[3]{a^2}$	1
3	Решите уравнение $\log_{\frac{1}{4}}(x^2 - 3x) = -1$	1
4	Решите неравенство: $27^x < 9^{x^2-1}$.	1
5	Найдите знак выражения: $\cos 271^\circ \cdot \sin 13^\circ \cdot \operatorname{tg} 100^\circ$	1
6	Найдите координаты середины отрезка АВ, если А(2;4;3), В(0;-6;5)	1
7	Вычислите значение производной функции $f(x) = -3x^8 + 2x^5 + 10x^3 - 3$ в точке $x_0 = -1$.	1
8	Вычислите неопределенный интеграл: $\int \frac{4x^3 + 2x}{x^2} dx$.	1
9	Решите уравнение: $A_{2n}^3 = 20 \cdot A_n^2$	1
<i>Дополнительная часть</i>		
<i>При выполнении заданий 10-18 запишите ход решения и полученный ответ.</i>		
10	Решите неравенство: $\frac{(x-1)^2}{(x+1)^{41}} \leq 0$	2
11	Решите уравнение: $x^2 - x + 3 = 0$	2
12	Решить уравнение $\sqrt{8-6x-x^2} - x = 6$. Если корней несколько в ответе записать сумму корней.	2
13	Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = -x^2 + 3$ и $y=0$	2

-
-
-
- 14 Исследовать функцию $y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 2x + 7$ на монотонность и экстремумы 2
- 15 Куб, ребро которого равно $4\sqrt{3}$ см, вписан в шар. Найдите объём этого шара. 2
- 16 Решить графически уравнение $0.5\sqrt{25 - x^2} - 2.5 = 0$ 3
- 17 Найдите производную заданной функции:
 $y = \sqrt{2x^2 + 3}$. 3
- 18 Вычислите предел: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - 3x + 2x^3}{x^3 + 2x^2}$. 3

-
-
-

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.alleng.ru/d/comp/comp47.htm>
2. <http://www.alleng.ru/d/comp/comp50.htm>
3. <http://www.alleng.ru/d/comp/comp49.htm>
4. <http://www.alleng.ru/d/comp/comp45.htm>
5. <http://www.edusite.ru/>
6. <http://www.cor.home-edu.ru/>
7. <http://school-collection.edu.ru/>

-
-
-

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Учебной дисциплины
ОУП.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

-
-
-

2. Паспорт оценочные материалы

Оценочные материалы разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413) (с изменениями и дополнениями);
- Рабочей программы учебной дисциплины ОУП.04 Иностранный язык;
- Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования, в АНО ПО «Колледж экономических международных связей»;

Оценочные материалы включает контрольные оценочные материалы для проведения текущего контроля в форме устного опроса, вопросов для контрольных работ, тестирования и промежуточной аттестации в форме контрольной работы и дифференцированного зачёта

1.1 Перечень требуемого компонентного состава знаний и умений

В результате освоения учебной дисциплины Иностранный язык (английский) обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 40.02.01 Право и организация социального обеспечения следующими умениями, знаниями:

Знать:

З1 лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) текста на английском языке повседневной и профессиональной направленности, в том числе инструкции и нормативные документы по специальности;

З2 владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;

Уметь:

-
-
-

У1 общаться (устно и письменно) на английском языке на повседневные и профессиональные темы; переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас, использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности;

У2 самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;

У3 использовать определенную стратегию и тактику общения для устного и письменного конструирования и интерпретации связных текстов на английском языке по изученной проблематике, в том числе демонстрирующие творческие способности обучающихся;

У4 заполнить анкету/заявление (например, о приеме на курсы, в отряд волонтеров, в летний/зимний молодежный лагерь) с указанием своих фамилии, имени, отчества, даты рождения, почтового и электронного адреса, телефона, места учебы, данных о родителях, своих умениях, навыках, увлечениях и т.п.;

У5 заполнить анкету/заявление о выдаче документа (например, туристической визы).

Изучение дисциплины ОУП 04 Иностранный язык (английский) направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 4. Осуществлять поиск, и использование информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

1.1 Этапы формирования знания и умения

№ раздела	Раздел/тема дисциплины	Виды работ		Конкретизация компетенций (знания, умения)
		Аудиторная	СРС	
1.	Приветствие, прощание, представление			

	себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.			
1.1	Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	Устный опрос.	Тематический диалог.	Знать: 31 Уметь: У1, У2
2	Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и др.).			
2.1	Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и др.).	Монологические и диалогические высказывания. Лексико-грамматические упражнения.	Сценарий.	Знать: 31 Уметь: У1, У2
3	Семья и семейные отношения, домашние обязанности.		Контрольная работа.	
3.1	Семья и семейные отношения. Отношения между представителями разных поколений. Основные случаи		Грамматические упражнения. Монологические и диалогические высказывания. Лексико-	Знать: 31 Уметь: У1, У2

	употребления определенного и неопределенного артикла.		грамматические упражнения.	
4	Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование).			
4.1	Описание жилища (здание, обстановка, условия жизни).		Презентация.	Знать: 31 Уметь: У1, У2
4.2	Современные изобретения в повседневной жизни.		Чтение и перевод текста.	Знать: 31 Уметь: У1, У2

4.3.	Описание колледжа.		Описания колледжа.	Знать: 31 Уметь: У1, У2
4.4.	Подлежащее. Глагол. to be, to have.	Монологические и диалогические высказывания. Лексико- грамматические упражнения.		Знать: 31 Уметь: У1, У2
5	Хобби, досуг.			
5.1.	Хобби. Виды увлечения.		Монологические и диалогические высказывания.	Знать: 31 Уметь: У1, У2
5.2.	Досуг.оборот there is, there are.		Реферат.	Знать: 31

				Уметь: У1, У2
5.3.	Мой выходной день. Указательные местоимения с существительными и без них.		Монологические и диалогические высказывания. Грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1, У2
5.4.	Предлоги места, времени, направления.		Монологические и диалогические высказывания. Лексико-грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1
6	Распорядок дня студента колледжа.			
6.1.	Распорядок дня студента. Отношения между сверстниками и одноклассниками.		Лексико-грамматические упражнения	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
6.2.	Степени сравнения прилагательных и наречий.		Грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1
6.3.	Мой рабочий день.		Грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
6.4.	Субкультуры современной молодежи.		Конспект. Грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
7	Описание местоположения объекта (адрес, как найти).			

7.1.	Описание местонахождения объекта (улица, адрес как найти). Неопределенные наречия, производные от some, any, every, no.		Лексико-грамматические упражнения.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
7.2.	Улицы Москвы, Лондона и США.		Монологические и диалогические высказывания.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3

7.3.	Городской транспорт (метро, автобус, троллейбус).		Грамматические упражнения.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
7.4.	Past Simple. Образование и употребление.	Монологические и диалогические высказывания. Лексико-грамматические упражнения.	Грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1, У2
8	Магазины, товары, совершение покупок.			
8.1.	Типы магазинов, отделы.		Кроссворд.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
8.2.	Модальные глаголы и их эквиваленты.		Грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1, У2
8.3.	Продовольственные товары.		конспект	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3

8.4.	Непродовольственные товары. Совершение покупок.		конспект	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
9	Еда, способы приготовления пищи, традиции питания.			
9.1.	Еда, способы приготовления пищи. Продукты питания. Правила здорового питания.		Монологические и диалогические высказывания.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
9.2.	Традиции питания в России, Великобритании и США.		Реферат.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5
9.3.	Национальная кухня. Сервировка стола.		Грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1, У3
9.4.	Much, many, (a)little ,(a)few.		Грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1,У2
10	Физкультура и спорт, здоровый образ жизни.		Тестирование.	
10.1.	Роль физкультуры и спорта в нашей жизни.		конспект	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
10.2.	Человек и здоровье. Повторение времен группы Simple.		Эссе.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3, У4
10.3.	Спорт и игры. Виды спортивных игр.		конспект	Знать: 31, 32

-
-
-

				Уметь: У1, У2, У3
11.	Экскурсии и путешествия.			
11.1.	Путешествия на поезде, самолете, по морю, пешком.		Доклад.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5
11.2.	Поездка за рубеж. .		Диалог.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5

11.3.	Гостиницы и другие места проживания. Типы гостиниц. Варианты британского и американского английского.		Работа с базовым текстом.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5
11.4.	Придаточные предложения с союзами и предлогами.	Грамматические упражнения.	Монологические и диалогические высказывания.	Знать: 31 Уметь: У1
12	Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство.			
12.1.	Российская Федерация. Национальные символы России. Причастие настоящего времени.	.	Презентация.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3

12.2.	Государственное и политическое устройство в России. Present Progressive.		Реферат.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
12.3.	Москва столица Российской Федерации.		Работа с базовым текстом Монологические и диалогические высказывания.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
12.4.	Повторение времен форм Progressive.	Грамматические упражнения.	Грамматические упражнения.	Уметь: У1, У2 Знать: 31, У3
13	Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности.		Тестирование.	
13.1.	Великобритания. Национальные символы страны, население, географическое положение, климат, флора и фауна, отрасли экономики, достопримечательности.		Реферат.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
13.2.	Государственное и политическое устройство Великобритании. История		Реферат.	Знать: 31, 32

	возникновения государственных органов Великобритании. Present Perfect.			Уметь: У1, У2, У3
--	--	--	--	----------------------------

13.3.	Соединенные Штаты Америки. Государственные символы, география, население, флора и фауна, отрасли экономики, достопримечательности. Past Perfect, Future Perfect..		Монологические и диалогические высказывания.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
13.4.	Политическая система США. Государственное и конституционное устройство. Избирательная система. Политические партии.		Монологические и диалогические высказывания. Грамматические упражнения	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
14	Обычаи, традиции, поверья народов России и англоговорящих стран.	Тестирование.	Монологические и диалогические высказывания.	
14.1.	Праздники, обычаи, традиции, поверья народов России. Косвенная речь.		Реферат.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
14.2.	Основные праздники, обычаи и традиции Великобритании. Перевод в косвенную		Реферат.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2,

	речь группы настоящих времени.			У3
14.3.	Перевод в косвенную речь группы прошедших времен.	Монологические и диалогические высказывания. Лексико-грамматические упражнения.	Грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1, У2
14.4.	Основные праздники, обычаи и традиции США.		Монологические и диалогические высказывания.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
15	Жизнь в городе и деревне.			
15.1.	Административно-территориальное деление в России. Инфраструктура и города России. Краеведение. Мой родной город (село). Перевод из прямой речи в косвенную.		Монологические высказывания. Грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
15.2.	Жизнь в городе и в деревне.		Рекламный проспект о родном городе или селе.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
15.3.	Краеведение. Мой родной город (село).		Монологические и диалогические высказывания	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3

15.4.	Перевод из прямой речи в косвенную.	Монологические и диалогические высказывания. Лексико-грамматические упражнения.	Грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1, У2
16	Переговоры, разрешение конфликтных ситуаций. Рабочие совещания. Отношения внутри коллектива.		Контрольная работа.	
16.1.	Переговоры, разрешение конфликтных ситуаций. Рабочие совещания.	.	Работа с базовым текстом. Монологические высказывания.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
16.2.	Корпоративное устройство. Отношения внутри коллектива.		Работа с базовым текстом. Монологические высказывания.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
16.3.	Деловая активность. В офисе.		Работа с базовым текстом. Монологические высказывания.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
16.4.	Перевод из прямой речи в косвенную общих и специальных вопросах.	Монологические и диалогические высказывания. Лексико-грамматические упражнения.	Грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1, У2

17	Этикет делового и неофициального общения. Дресскод. Телефонные переговоры. Правила поведения в ресторане, кафе, во время делового обеда.	Тестирование.		
17.1.	Этикет делового и неофициального общения. Дресс-код.		Написание письма.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
17.2.	Телефонные переговоры.		Деловая игра. Грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
17.3.	Правила поведения в ресторане, кафе, во время делового обеда.		Монологические и диалогические высказывания.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
17.4	Перевод из прямой речи в косвенную общих и специальных вопросах.	Грамматические упражнения.		Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
18	Выдающиеся исторические события и личности. Исторические памятники.			
18.1.	Выдающиеся исторические события в России, Великобритании и США.		Реферат.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3

18.2.	Выдающиеся исторические личности в России, Великобритании и США.		Монологические и диалогические высказывания.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
18.3.	Исторические памятники в России, Великобритании и США.		Работа с базовым текстом.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
18.4.	Обобщающее повторение.	тестирование	Грамматические упражнения.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
19	Правовая система и услуги			
19.1.	Учреждения правовой системы.		Реферат.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3, У4
19.2.	Финансовые институты, расчеты.		Работа с базовым текстом. Монологические высказывания.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3, У5
19.3.	Деловая переписка. Образцы написания писем личного и делового характера.		Работа с базовым текстом. Грамматические упражнения.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У4, У5.

2. Показатели, критерии оценки знания и умения

2.1 Структура оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации

№ разд. ела	Раздел/тема дисциплины	Наименование оценочные материалы	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация

1.	Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
1.2.	Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
2	Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и др.).	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
2.1	Описание человека.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета

3	Семья и семейные отношения, домашние обязанности.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
3.1	Семья и семейные отношения. Отношения между представителями разных поколений.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
4	Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование).		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
4.1	Описание жилища (здание, обстановка, условия жизни).	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета

4.2	Современные изобретения в повседневной жизни.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
4.3.	Описание колледжа.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
4.4.	Подлежащее. Глагол. to be, to have.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
5	Хобби, досуг.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
5.1.	Хобби. Виды увлечении.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
5.2.	Досуг.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
5.3.	Мой выходной день.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
5.4.	Предлоги места, времени, направления.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
6	Распорядок дня студента колледжа.	Задания для тестированного опроса	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
6.1.	Распорядок дня студента.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
6.2.	Степени сравнения прилагательных и наречии.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета

6.3.	Мой рабочий день.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
------	-------------------	-------------------------------	--

6.4.	Субкультуры современной молодежи.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
7	Описание местоположения объекта (адрес, как найти).		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
7.1.	Описание местонахождения объекта (улица, адрес как найти).	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
7.2.	Улицы Москвы, Лондона и США.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
7.3.	Городской транспорт (метро, автобус, троллейбус).	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
7.4.	Past Simple. Образование и употребление.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
8	Магазины, товары, совершение покупок.	Задания для тестированного опроса	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
8.1.	Типы магазинов, отделы.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
8.2.	Модальные глаголы и их эквиваленты.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
8.3.	Продовольственные товары.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета

8.4.	Непродовольственные товары. Совершение покупок.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
9	Еда, способы приготовления пищи, традиции питания.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
9.1.	Еда, способы приготовления пищи.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
9.2.	Традиции питания в России, Великобритании и США.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
9.3.	Национальная кухня.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
9.4.	Much, many, (a) little, (a) few.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета

10	Физкультура и спорт, здоровый образ жизни.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
10.1.	Роль физкультуры и спорта в нашей жизни.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
10.2.	Человек и здоровье. Повторение времен группы Simple.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
10.3.	Спорт и игры.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
11.	Экскурсии и путешествия.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа

11.1.	Путешествия на поезде, самолете, по морю, пешком.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
11.2.	Поездка за рубеж.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
11.3.	Гостиницы и другие места проживания.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
11.4.	Придаточные предложения с союзами и предлогами.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
12	Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство.	Задания для тестированного опроса	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
12.1.	Российская Федерация. Национальные символы России.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
12.2.	Государственное и политическое устройство в России.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
12.3.	Москва столица Российской Федерации.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
12.4.	Повторение времен форм Progressive.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
13	Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности.	Задания для тестированного опроса.	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа

13.1.	Великобритания.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
13.2.	Государственное и политическое устройство Великобритании.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
13.3.	Соединенные Штаты Америки.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
13.4.	Политическая система США.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
14	Обычаи, традиции, поверья народов России и англоговорящих стран.	Задания для тестированного опроса	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
14.1.	Праздники, обычаи, традиции, поверья народов России.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
14.2.	Основные праздники, обычаи и традиции Великобритании.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
14.3.	Перевод в косвенную речь группы прошедших времен.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
14.4.	Основные праздники, обычаи и традиции США.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
15	Жизнь в городе и деревне.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
15.1.	Административно-территориальное деление в России.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета

15.2.	Жизнь в городе и в деревне.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
15.3.	Краеведение. Мой родной город (село).	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
15.4.	Перевод из прямой речи в косвенную.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
16	Переговоры, разрешение конфликтных ситуаций. Рабочие совещания. Отношения внутри коллектива.	Задания для тестированного опроса	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа

16.1.	Переговоры, разрешение конфликтных ситуаций.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
16.2.	Корпоративное устройство.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
16.3.	Деловая активность. В офисе.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
16.4.	Перевод из прямой речи в косвенную общих и специальных вопросах.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
17	Этикет делового и неофициального общения. Дресс-код. Телефонные переговоры. Правила поведения в ресторане, кафе, во время делового обеда.	Задания для тестированного опроса.	Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
17.1.	Этикет делового и неофициального общения. Дресс-код.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета

17.2.	Телефонные переговоры.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
17.3.	Правила поведения в ресторане, кафе, во время делового обеда.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
17.4.	Перевод из прямой речи в косвенную общих и специальных вопросах.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
18	Выдающиеся исторические события и личности. Исторические памятники.		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
18.1.	Выдающиеся исторические события в России, Великобритании и США.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
18.2.	Выдающиеся исторические личности в России, Великобритании и США.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
18.3.	Исторические памятники в России, Великобритании и США.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
18.4.	Обобщающее повторение.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
19.	Правовая система и услуги		Вопросы для дифференцированного зачета, контрольная работа
19.1.	Учреждения правовой системы	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
19.2.	Финансовые институты, расчеты.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета

19.3.	Деловая переписка. Образцы написания писем личного и делового характера.	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для дифференцированного зачета
-------	--	-------------------------------	--

Типовые критерии оценки сформированности знания и умения

Оценка	Балл	Обобщенная оценка компетенции
«Неудовлетворительно»	2 балла	Обучающийся не овладел оцениваемой компетенцией, не раскрывает сущность поставленной проблемы. Не умеет применять теоретические знания в решении практической ситуации. Допускает ошибки в принимаемом решении, в работе с нормативными документами, неуверенно обосновывает полученные результаты. Материал излагается нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно.
«Удовлетворительно»	3 балла	Обучающийся освоил 60-69% оцениваемой компетенции, показывает удовлетворительные знания основных вопросов программного материала, умения анализировать, делать выводы в условиях конкретной ситуационной задачи. Излагает решение проблемы недостаточно полно, непоследовательно, допускает неточности. Затрудняется доказательно обосновывать свои суждения.
«Хорошо»	4 балла	Обучающийся освоил 70-80% оцениваемой компетенции, умеет применять теоретические знания и полученный практический опыт в решении практической ситуации. Умело работает с нормативными документами. Умеет аргументировать свои выводы и принимать самостоятельные решения, но допускает отдельные неточности, как по содержанию, так и по умениям, навыкам

		работы с нормативно-правовой документацией.
«Отлично»	5 баллов	Обучающийся освоил 90-100% оцениваемой компетенции, умеет связывать теорию с практикой, применять полученный практический опыт, анализировать, делать выводы, принимать самостоятельные решения в конкретной ситуации, высказывать и обосновывать свои суждения. Демонстрирует умение вести беседы, консультировать граждан, выходить из конфликтных ситуаций. Владеет навыками работы с нормативными документами. Владеет письменной и устной коммуникацией, логическим изложением ответа.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Типовые контрольные задания необходимые для оценки знаний, умений навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Вопросы для устного опроса

Раздел 1. Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке (Знать: 31 Уметь: У1, У2)

1. What are the forms of greetings in the morning, in the afternoon, in the evening?
2. What words do we say parting?
3. What do we say when we want to attract the attention of the person we don't know?
4. What levels of introduce do you know?
5. What formulas for everyday communication do you know?

•

•

•

6. What words do we say when we address a group of people (men and women)?
7. How do we greet our friends and what do they say in answer to our greetings?
8. What expressions of gratitude do we know?

Раздел 2. Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и др.) (Знать: З1Уметь: У1, У2)

1. What is your surname?
2. How old are you?
3. Where are you from?
4. Are you a student?
5. What is your address?
6. What is the telephone number?
7. If you could change your appearance, how would you change it?
8. Describe your friend's appearance.
9. What do your parents do?
10. Who are you like in character?
11. What are your friends fond of?
12. What do you look like?
13. What color is your hair? What color are your eyes?

Раздел 3. Семья и семейные отношения, домашние обязанности (Знать: З1Уметь: У1, У2, У3)

1. Who are your parents?
2. Where does the family live?
3. How many members are there in your family?
4. Do you have a brother or a sister?
5. Where do your parents work?
6. In what way do you help your parents?
7. How old are your grandparents ?
8. How do you get along with your family ?
9. Which of the parents do you want to be like?
10. Do you enjoy spending time with your family?

Раздел 4. Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование) (Знать: З1Уметь: У1, У2)

1. Why do people build houses?
2. What were the first houses made of?
3. Where was clay mostly used?

- -
 -
4. Who discovered that stone was a good building material?
 5. Is modern architecture different from ancient buildings?
 6. Can we classify buildings of each epoch into two categories?
 7. What are the advantages and disadvantages of the building made of prefabricated blocks?
 8. Are these houses beautiful and breathtaking ?Why?
 9. Tell a few words about the exterior of the college.
 10. Do you agree that college is your second home?
 11. Where is your college situated?
 12. Are the laboratories on the first floor or on the ground floor?
 13. Where we can see the list of times when college lessons take place?
 14. Describeyourcollege.
 15. What is the most difficult subject in your opinion?
 16. What is the most interesting subject?
 17. Is there a day of the week when you have four lessons?
 18. The technical revolution has changes out our life very much, hasn't it/
 19. Do computers made our lives easier and simpler? Inwhatway?
 20. Can you get music and video on the Internet.
 21. Discuss the following topic "Modern devices in our life".
 22. What do the majority of Americans live?
 23. What do American homes look like?
 24. Do many people rent their living quarters in America?
 25. What can you tell about mobile homes?
 26. Why are mobile houses so popular with young couples?
 27. Can you see some of American history in the styles of the houses?

Раздел 5 Хобби, досуг (Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3)

1. What is the meaning of the word <Hobby>?
2. Hobbiesofcollegestudents.
3. Can learning a foreign language be a hobby?
4. Do people inherit hobbies from their parents?
5. What are your preferences (sport, TV programmes, films, etc)?
6. Does your life become more interesting if you have a hobby?
7. What kinds of hobbies do you know?
8. Are you fond of playing computer games?
9. What is the most popular hobby in our country?
10. What is the most popular hobby among Englishmen?
11. What are the most popular hobbies among American students?

-
-
-

12. What are the most common hobbies among English women?
13. What collections (your parents, friends) got?
14. What Russian hobbies do you know?
15. Is there any collector in your family?
16. How do you spend your leisure time?
17. What interesting things do you usually do when you have leisure time?

Раздел 6 Распорядок дня студента колледжа (Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3)

1. How many days a week do you study?
2. When do you usually get up? Do you get up early?
3. Is it easy for you to get up early?
4. Does your alarm clock wake you up or do you wake up yourself?
5. What do you usually have for breakfast (lunch, dinner, supper)?
6. When do you usually leave your house?
7. How long does it take you to get to your college?
8. How many lectures do you usually have every day?
9. Where do you usually have lunch (dinner)?
10. How do you usually spend your evenings?
11. Do you have much free time on weekdays?
12. What time do you usually go to bed?
13. What are some of the around your house?
14. What TV programmes are your favourites?
15. How do you spend evenings?
16. How do you spend your leisure time?
17. What interesting things do you usually do when you have leisure time?

Раздел 7. Описание местоположения объекта (адрес, как найти) (Знать:

31,32

Уметь: У1, У2, У3)

1. How can I get to the college?
2. What's the quickest way to the college from your house?
3. What direction should I go in?
4. What do you do when you don't know the way?
5. How can I get to the nearest shop?
6. Can I get there by bus?
7. What's the fare by bus in our town?
8. Where do I get off?
9. Where do I transfer?

•
•
•

**Раздел 8 Магазины, товары, совершение покупок (Знать: 31
Уметь:У1,У2,У3)**

1. Do shops play an important role in our life?
2. Where do people go to buy something 3.What can you see through the shop-window?
4. What can we buy at the grocer's?
5. What can we buy at the baker's?
6. What can we buy at the greengrocer's?
7. What can we buy at the butcher's?
8. What can we buy at the confectioner's?
9. What can we buy at the footwear shop?
10. What can we buy at the bookseller's?

**Раздел 9. Еда, способы приготовления пищи, традиции питания (Знать:
31,32 Уметь:У1,У2,У3)**

1. Can you say that Russia and English food are very different? Why?
2. What food do you consider to be useful?
3. What have you learnt about the traditional English food?
4. What do Englishmen eat for breakfast ?
5. What do they eat for lunch?
6. What does dinner consist of.Whatdotheyeat?
7. What do you know about Christmas food?
8. Have we any traditional food in our country?
9. Do you know recipes of any traditional Russian food?
10. What is the national drink in Britain?
11. Is there a tradition to drink tea in the afternoon?
12. How many times a day do American eat?
13. Do Americans like to eat at home?
14. What is a family dinner?
15. What dishes are traditional for Christmas and Thanksgiving Day dinners?
16. What dishes are traditional for Adygea?

**Раздел 10. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни (Знать:
31,32 Уметь:У1,У2,У3)**

1. Do you go in for sports?
2. Are there any popular kinds of sports in our country? Whatarethey?
3. What does sport help people to do?
4. What can you say about sports in our school, colleges and universities?

-
-
-
- 5. Are there any stadiums, swimming pools, sports grounds in the towns of Russia?
- 6. Where can amateurs go in for sports?
- 7. When were the first Olympic Games started?
- 8. Why were the first Olympic Games organized?
- 9. What kind of sports did the Olympics include?
- 10. What sports do you associate with Britain?
- 11. What are the most popular sports in Britain, in the USA and in Russia?

Раздел 11. Экскурсии и путешествия (Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3)

1. Who were the first travelers?
2. Do you like to travel?
3. What does travelling give us?
4. How does travelling on business help you?
5. What means of travelling do you know?
6. How do you prefer to spend your summer holidays?
7. What is the busiest international airport in the world?
8. What are the main features of different means of travelling?
9. What are the most interesting places in the world to see and to explore?
10. What are the advantages of travelling by plane?
11. What are the advantages and disadvantages of travelling by car, train, ship?
12. Why do many people prefer to travel by car?
13. What is a hotel? What does it provide for a traveler?
14. What types of hotels do you know?
15. From what words was the word <motel> derived? What kinds of accommodation were offered?
16. Is the London underground the oldest in the world?
17. What do you know about the price of tickets in the London underground?
18. What can you see everywhere in the London underground?
19. What must visitors to London learn? Why?

Раздел 12. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство (Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3)

1. What is the population of Russia?
2. Who is the head of the state?
3. Who is the head of the government?
4. When was the Russian flag adopted?
5. What do three stripes on the Russian flag symbolize?
6. Why does Moscow attracts tourists from all over the world?

•

•

7. When was Moscow founded?
8. Who founded Moscow?
9. What is Moscow famous for besides that it is the capital of Russian Federation?
10. What are the places of interest in Moscow?
11. What are the world famous theatres of Moscow?
12. What are the most famous museums of Moscow?

Раздел 13 Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности (Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3)

1. What oceans and seas are the British Isles washed by?
2. What is the climate like in Great Britain?
3. What kind of state is Great Britain?
4. What is the population of Great Britain?
5. What are the common ideas about the weather in Britain?
6. What is the capital of England and United Kingdom?
7. What is the oldest part of London?
8. Tell some words about the city, the West end, the East end, Westminster?
9. What is the official London residence of the Queen?
10. What is the head of government of Britain?
11. What is parliament made up of?
12. What is the centre of parliamentary power in the British Parliament today?
13. What are the functions of the House of Lords and the House of Commons?
14. What kind of state is the USA?
15. Where is it situated?
16. What is the USA washed by in the east and in the west?
17. What is the total area of the country?
18. What are the principal rivers of the USA?
19. How many states does America have?
20. What is the population of the country?
21. Where is the capital of the country situated?
22. What is the climate in the USA?
23. What are the climatic conditions of the country determined by?
24. What are the national resources of the USA?
25. How do people often call American flag?
26. How many stripes has the flag got?

-
-
-

27. What is the national emblem of the USA?
28. When do Americans celebrate Flag Day?
29. Why was the design of the United States flag restored to the original 13 stripes?
30. What do the stars on the blue field represent?
31. Is the USA a parliamentary republic?
32. How many branches is the government divided into?
33. How many main parties are there in the USA?
34. What duties and powers of the President are listed by the Constitution?
35. Who forms the Cabinet?
36. What is the Cabinet?
37. How many houses are there in the US Congress?
38. What represents the Senate?
39. Name the important committees of the Congress?
40. What is the Congress?
41. What houses are there in the Congress?
42. What is the main function of the Congress of the USA?

Раздел 14. Обычаи, традиции, поверья народов России и англоговорящих стран (Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3)

1. Are there many holidays in our country?
2. What is your favorite holiday? How long does it last?
3. What is Maslenitza?
4. What does this festival mean?
5. What do people do during this holiday?
6. When do Americans celebrate Independence Day?
7. What was the draft of the Declaration of Independence?
8. What activities are popular on this day?
9. What are the most popular activities on Halloween?
10. What is the date of Thanksgiving and how it was adopted?
11. What is the traditional plates on Thanksgiving?
12. How do people in the US and Canada celebrate Christmas?
13. What is the main symbol of Christmas?
14. What does a traditional Christmas dinner consist of?
15. How many holidays a year are there in Great Britain?
16. What holidays are celebrated on the same date each year in Great Britain and the USA?

Раздел 15. Жизнь в городе и деревне (Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3)

- -
 -
1. What is the capital of Adygea Republic?
 2. What is the symbol of our capital?
 3. What nations live on this territory?
 4. What is the population of the Republic?
 5. What can you tell about the climate of the region?
 6. Name some industrial enterprises in Adygea?
 7. How is agriculture developed in the region?
 8. Describe the nature of the region.
 9. What interesting places you can see in Adygea.
 10. What higher educational establishments are there in Maikop?
 11. What interesting facts of legends do you know about your region?
 12. What is Adygea famous for?
 13. What kinds of interesting places are there in Adygea?
 14. What are the most popular Adygea traditions?

Раздел 16. Переговоры, разрешение конфликтных ситуаций. Рабочие совещания.

Отношения внутри коллектива (Знать: З1 Уметь: У1, У2, У3)

1. What does the standard working day start and finish in Russia, in the UK and the USA?
2. How long is the working week there?
3. What are the usual working days?
4. What is the most common type of company in the UK?
5. Are all limited liability companies joint-stock companies?
6. Speak about the forms of businesses in the USA.
7. What is business?
8. What are the forms of small business?
9. What are the advantages and drawbacks of small business?
10. What is a partnership?
11. What are the types of companies?
12. What are the main differences between public and private companies?
13. What is a corporation? When will the meet?
14. What are the working languages at the conference?
15. Will there be a simultaneous translation (into Russian)?
16. When will the speakers be briefed?
17. What is the time limit for speakers?
18. What sort of problems does this organization deal?

•
•
•

Раздел 17. Этикет делового и неофициального общения. Дресс-код. Телефонные переговоры. Правила поведения в ресторане, кафе, во время делового обеда (Знать: З1 Уметь: У1,У2,У3)

1. Must you know any rules when you speak over the telephone?
2. What are the typical greeting when you take the receiver?
3. What should you do if it is not the person you speak with?
4. Why should you ask if the person has enough time for you?
5. If the interlocutor is rude, what should you do?
6. Can these rules help you to speak over the telephone as naturally as in person?
7. All rules of table manners are made to avoid ugliness, aren't they?
8. What is "good table manners"?
9. Why do our people need them?
10. Do you follow them?
11. Tell us some rules how to behave yourself at the table.

Раздел 18. Выдающиеся исторические события и личности. Исторические памятники

(Знать: З1,З2 Уметь: У1,У2,У3)

1. Who consider the outstanding person in our country?
2. Why will April 2, 1961 never be forgotten?
3. What did Yuri Gagarin's flight open?
4. What is Albert Einstein famous for?
5. Why was Einstein's second paper important?
6. What did the third paper contain?
7. What can you tell about Jack London?
8. What was his real name?
9. What did he describe in his books?
10. Was Shakespeare one of the greatest and famous writers?
11. Where was he born?
12. What plays by W. Shakespeare do you know?
13. Was Charles Dickens an English or an American writer?
14. When was Ernest Hemingway born?
15. What was his full name?
16. What are his famous books?
17. What gallery in Moscow is a symbol of Russian art?
18. What is exhibited in the Tretyakov Gallery?
19. Who was the founder of the gallery? Why did Tretyakov start collecting pictures, portraits and sculptures?
20. Is the state Hermitage the largest fine arts museum in Russia?

-
-
-

21. What does the word " Hermitage" mean?
22. What do you know about the History of the Red square?
23. What are the most interesting attractions on the square?

Раздел 19. Финансовые учреждения и услуги (Знать: 31,32

Уметь:У1,У2,У3)

1. How many pence are there in one pound?
2. What banknotes and coins are in circulation in the UK now? Who issues banknotes and mints coins in the UK?
3. What famous people are featured on the bank of various English banknotes?
4. What can we read on the face of English banknotes?
5. Where is money sold and bought in our country?
6. Who determines rates of exchange?
7. How often do exchange rates change?
8. Are the exchange rates the same on one and the same day everywhere?
9. In what cases are different exchange rates for the same currency set on one and the same day?
10. Is there a rule about making appoints. Or can a businessman come to see another
11. businessmanwithoutanappointment?
12. What statements, questions or requests do enquiries usually contain?
13. What should a business letter include by all means?
14. Where should be the date in a business letter?
15. How should you name the person in a business letter whom you don't know?
16. Which is the correct greeting and ending in a business letter?
17. What parts should a modern English business letter contain? **Вопросы**

контрольных работ

Раздел 1. Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке (Знать: 31 Уметь:У1,У2)

1. What levels of introduce do you know?
2. What formulas for everyday communication do you know?
9. How do we greet our friends and what do they say in answer to our greetings?
3. What expressions of gratitude do we know?
4. Числительные: количественные и порядковые.

Раздел 2. Описание человека(внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и др.) (Знать:

31Уметь: У1, У2)

-
-
-

7. What is the most popular hobby among Englishmen?
8. What are the most popular hobbies among American students?
9. What interesting things do you usually do when you have leisure time?
10. . Оборот there is, there are.

Раздел 6 Распорядок дня студента колледжа (Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3)

1. When do you usually get up? Do you get up early?
2. Does your alarm clock wake you up or do you wake up yourself?
3. What do you usually have for breakfast(lunch, dinner, supper)?
4. How long does it take you to get to your college?
5. How do you usually spent your evenings?
6. What interesting things do you usually do when you have leisure time?
7. Образование и употребление степени сравнения прилагательных и наречии.
8. Образование и употребление PresentSimpleActive.

Раздел 7. Описание местоположения объекта (адрес, как найти) (Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3)

1. What's the quickest way to the college from your house?
2. What direction should I go in?
3. What do you do when you don't know the way?
4. How can I get to the college?
5. Wheredo I transfer?
6. Образование и употребление PastSimpleActive.

Раздел 8 Магазины, товары, совершение покупок (Знать: 31 Уметь:У1,У2,У3)

1. Do shops play an important role in our life?
2. Where do people go to buy something
3. What can we buy at the grocer's?
4. What can we buy at the baker's?
5. What can we buy at the greengrocer's?
6. What can we buy at the butcher's?
7. What can we buy at the footwear shop?
8. Образование и употребление FutureSimpleActive.
9. Употребление модальных глаголов и их эквивалентов.

Раздел 9. Еда, способы приготовления пищи, традиции питания (Знать: 31,32 Уметь:У1,У2,У3)

1. Can you say that Russia and English food are very different? Why?

-
-
-
- 2. What food do you consider to be useful?
- 3. What have you learnt about the traditional English food?
- 4. What do you know about Christmas food?
- 5. Have we any traditional food in our country?
- 6. Do you know recipes of any traditional Russian food?
- 7. What is the national drink in Britain?
- 8. How many times a day do Americans eat?
- 9. What dishes are traditional for Christmas and Thanksgiving Day dinners?
- 10. What dishes are traditional for Adygea?
- 11. Употребление наречий much, many.

Раздел 10. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни (Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3)

1. Do you go in for sports?
2. Are there any popular kinds of sports in our country? What are they?
3. What does sport help people to do?
4. When were the first Olympic Games started?
5. What kind of sports did the Olympics include?
6. What are the most popular sports in Britain, in the USA and in Russia?
7. Употребление глаголов в форме Present, Past, Future Simple.

Раздел 11. Экскурсии и путешествия (Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3)

1. What does travelling give us?
2. What means of travelling do you know?
3. How do you prefer to spend your summer holidays?
4. What are the main features of different means of travelling?
5. What are the advantages of travelling by plane?
6. What are the advantages and disadvantages of travelling by car, train, ship?
7. What is a hotel? What does it provide for a traveler?
8. What must visitors to London learn? Why?

Раздел 12. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство (Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3)

1. Who is the head of the state of Russia?
2. Who is the head of the government?
3. What do three stripes on the Russian flag symbolize?
4. Why does Moscow attract tourists from all over the world?
5. What are the places of interest in Moscow?
6. What are the world famous theatres of Moscow?
7. What are the most famous museums of Moscow?

-
-
-

8. Образование и употребление Present Progressive.
9. Образование и употребление Past and Future Progressive.

Раздел 13 Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности (Знать: 31,32 Уметь: У1, У2, У3)

1. What kind of state is Great Britain?
2. What is the climate like in Great Britain?
3. What are the common ideas about the weather in Britain?
4. Tell some words about the City, the West end, the East end, Westminster?
5. What is the official London residence of the Queen?
6. What is the head of government of Britain?
7. What is parliament made up of?
8. What is the centre of parliamentary power in the British Parliament today?
9. How many states does America have?
10. What are the national resources of the USA?
11. How many stripes has the flag got?
12. What is the national emblem of the USA?
13. Is the USA a parliamentary republic?
14. How many branches is the government divided into?
15. What do the stars on the blue field represent?
16. How many houses are there in the US Congress?
17. What is the main function of the Congress of the USA?
18. Образование и употребление Present Perfect Active.
19. Образование и употребление Past and Future Perfect Active.

Раздел 14. Обычай, традиции, поверья народов России и англоговорящих стран

(Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3)

1. Are there many holidays in our country?
2. What is your favorite holiday? How long does it last?
3. What is Maslenitza?
4. What do people do during this holiday?
5. What do people do during this holiday?
6. When do the Americans celebrate Independence Day?
7. What is the date of Thanksgiving and how it was adopted?
8. What are the traditional plates on Thanksgiving?
9. How do people in the US and Canada celebrate Christmas?

- -
 -
10. What does a traditional Christmas dinner consist of?
 11. How many holidays a year are there in Great Britain?
 12. What holidays are celebrated on the same date each year in Great Britain and the USA?
 13. Косвенная речь. Перевод в косвенную речь группы времен действительного залога.

Раздел 15. Жизнь в городе и деревне (Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3)

1. What is the capital of Adygea Republic?
2. What is the symbol of our capital?
3. Name some industrial enterprises in Adygea?
4. How is agriculture developed in the region?
5. What interesting places you can see in Adygea.
6. What higher educational establishments are there in Maikop?
7. What is Adygea famous for?
8. What are the most popular Adygea traditions?

Раздел 16. Переговоры, разрешение конфликтных ситуаций.

Рабочие совещания. Отношения внутри коллектива (Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3)

1. What does the standard working day start and finish in Russia, in the UK and the USA?
2. What is the most common type of company in the UK?
3. Speak about the forms of businesses in the USA.
4. What is business?
5. What are the types of companies?
6. What are the main differences between public and private companies?
7. What is the time limit for speakers?
8. Смена обстоятельств времени при переходе прямой речи в косвенную.

Раздел 17. Этикет делового и неофициального общения. Дресс-код.

Телефонные переговоры. Правила поведения в ресторане, кафе, во время делового обеда

(Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3)

1. Must you know any rules when you speak over the telephone?
2. What should you do if it is not the person you speak with?
3. If the interlocutor is rude, what should you do?
4. What is "good table manners"?
5. Tell us some rules how to behave yourself at the table.
6. Перевод из прямой речи в косвенную общих и специальных вопросов.

-
-
-

Раздел 18. Выдающиеся исторические события и личности.

Исторические памятники (Знать: 31,32 Уметь:У1,У2,У3)

1. What did Yuri Gagarin's flight open?
2. What is Albert Einstein famous for?
3. Why was Einstein's second paper important?
4. What can you tell about Jack London?
5. What plays by W. Shakespeare do you know?
6. What gallery in Moscow is a symbol of Russian art?
7. What is exhibited in the Tretyakov Gallery?
8. What do you know about the History of the Red square?
9. What are the most interesting attractions on the square?

Раздел 19. Финансовые учреждения и услуги (Знать: 31,32

Уметь:У1,У2,У3)

1. Where is money sold and bought in our country?
2. What banknotes and coins are in circulation in the UK now? Who issues banknotes and mints coins in the UK?
3. What famous people are featured on the bank of various English banknotes?
4. What can we read on the face of English banknotes?
5. How often do exchange rates change?
6. Are the exchange rates the same on one and the same day everywhere?
7. What should a business letter include by all means?
8. Where should be the date in a business letter?
9. How should you name the person in a business letter whom you don't know?
10. Which is the correct greeting and ending in a business letter?
11. What parts should a modern English business letter contain?

Задание для тестированного контроля

Тест "Времена групп Progressive и Perfect".

Вариант 1.

Задание. Выберите правильный вариант.

1. Sarah got a bad mark because she... her homework.

a. hadn't done b. didn't do c.

was doing2. I ...to America.

a. have often been b. often was c. have been often

3. I have found a good job. It's in Brazil. I to go to Brazil. I don't like living in cold climates.

- -
 -
- a. have always wanted b. always wanted
c. is wanting
4. He came in and saw Nelly who a strange picture.
a. drew b. is drawing c. was drawing
5. Before Adam got married, he to the mountains every summer.
a. went b. goes c. had gone
6. Her face was wet with tears and her eyes were red. She
a. cried b. was crying c. had cried
7. A group of scientists are travelling around Africa. How many countries already, I wonder?
a. have they visited b. they have visited c. do they visit
8. Peter and Mary on the platform. They for their train.
a. is standing, is waiting b. are standing, are waiting c. stand, wait
9. When I first to England in 1998, I spoke good English.
a. came b. had come c. was coming
10. I didn't see Linda last month because she around Europe at that time.
a. travelled b. was travelling c. had travelled
11. By the time I come home, the children won't have gone to bed, they for me.
a. waited b. wait c. will be waiting
12. Michael is doing homework since he home from school.
a. has come b. was coming c. came
13. Linda's apartment looks nice and tidy because she it this week.
a. redecorates b. is redecorating c. has redecorated
14. You may take this magazine. I through it already.
a. look b. have looked c. am looking
15. I looked everywhere for my car keys and then I remembered that my son the car to work. a. wastaking b. hadtaken c. took
16. While I a robber climbed into the room through the window.
a. had slept b. was sleeping c. slept
17. After Jerry enters a Medical school, he Chemistry for more than four years.
a. will study b. study c. studies
18. This book is so interesting. I reading it by the end of the day.
a. finished b. will finish c. will have finished
19. This is the biggest cat I....

- -
 -
- a. have never seen b. have ever seen
 c. never saw
 20. I knew that he ...waiting for somebody.
 a. is b. was c. would

КЛЮЧ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
a	a	a	c	c	c	a	b	a	b	c	c	c	b	b	b	a	c	b	b

Вариант 2.

Задание. Выберите правильный вариант.

- 1.... Gloria last week?
 a. have you seen b. did you see c. were you seeing
2. She is an old friend – I ...her...years.
 a. have known, for b. know, for c. have known, since d. know, since
3. We met when we ... in France.
 a. studied b. were studying c. had studied
4. Look! The hen... an egg.
 a. has laid b. has lain c. lied
5. As soon as she came in I knew ... her before.
 a. have seen b. saw c. had seen
6. Although theymarried for two years, they didn't tell their parents about it.
 a. had been b. were d. have been
7. Saran looked tired in the morning because she... badly.
 a. had slept b. slept c. was sleeping
8. She has the ugliest dog I....
 a. have ever seen b. have seen c. have ever saw
9. You may take this textbook. I the exercise already.
 a. have done b. had done c. am doing
10. I left school and then I remembered that I my schoolbag in class.
 a. was leaving b. had left c. have left
11. While I , I met my friend.
 a. had walked b. was walking c. walked
12. After John enters the University, he History of Architecture for more than two years. a. willstudy b. study c studies

- -
 -
13. This magazine is so interesting! I reading it by 6 o'clock.
a. finished b. will finish c. will have finished
14. After they ... the recipe, they cooked their meal.
a. cooked b. had cooked c. have cooked
15. What... at 7 o'clock tomorrow?
a. will you do b. will you be doing c. have you done d. do you do
16. By the time reached our destination, it... dark.
a. had been becoming b. has already become c. had already become d. was become
17. I couldn't find that house as I... there only once.
a. have been b. was c. had been d. was being
18. Where's Melanie? – She... out to see her boyfriend.
a. have just gone b. has just gone c. just gone d. just went
19. What's that noise? – I... anything.
a. am not listening b. am not hearing c. can't hear d. can't listen
20. I'm afraid I didn't hear the doorbell when you rang. I ... in the garden at the time.
a. worked b. have worked c. was working d. have been working

КЛЮЧ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
b	a	a	a	a	d	a	a	a	b	b	a	c	b	b	c	c	b	b	b

Тест "Степени сравнения прилагательных".

I вариант

1. Mary is ... than Pete
a) tall b) taller c) the tallest
2. It's ... here than in Sochi
a) colder b) cold c) the coldest
3. This is ... book of them all
a) expensive b) expensiver c) the most expensive
4. Peter is ... of them all

- -
 -
- a) the older b) old c) the oldest
5. The Nile is ... than Dnepr
- a) the longest b) long c) longer
6. This film is much ...
- a) gooder b) better c) good
7. Which book is ...?
- a) interesting b) more interesting c) the most interesting
8. Your cat is ... I've ever seen
- a) fat b) fattest c) fatter
9. Is august ... month of the year?
- a) ho b) the hottest c) hotter
10. Which house is ... in your street?
- a) the highest b) high c) higher
11. Is the Arctic Ocean ... in the world?
- a) cold b) colder c) the coldest
12. This problem is than yours
- a) difficulter b) the most difficult c) difficult
13. The restaurant is ... than the cafe
- a) expensive b) more expensive c) expensiver
14. If you eat a lot ... you will get
- a) fat b) the fattest c) fatter
15. What is the name of the ... mountain in Europe?
- a) high b) the highest c) higher
16. She thinks this shop is ... than that one
- a) gooder b) better c) good
17. He thinks English spelling is ... than Russian
- a) difficulter b) difficult c) more difficult

•
•
•
18. Pete is ... than his friend

a) intelligenter b) the most intelligent c) more intelligent

19. He speaks English ... than I do

a) gooder b) better c) good

20. In spring the weather is ... than in winter

a) warm b) the warmest c) warmer

1)-B;2)-A;3)-C;4)-C;5)-C;6)-B;7)-C;8)-B;9)-B;10)-A;11)-C;12)-A;13)-B;14)-C;15)-B;16)-B;17)C;18)-C;19)-b;20)-C.

II вариант

1) Kate is ... than Ann.

a) beautiful b) beautifuler c) more beautiful

2) Monkeys are... than cats.

a) funny b) funnier c) more funnier

3) Who is the ...pupil in your class?

a) good b) goodest c) best

4) Tom is the... pupil in the class.

a) bad b) worst c) baddest

5) This is a very... story.

a) good b) gooder c) better

6) Summer is... than autumn.

a) good b) gooder c) better

7) Mrs Smith is the... teacher.

a) best b) badder c) worse

8) Is Tom... than his brother?

a) clever b) cleverer c) more cleverer

9) This test is the... .

•
•
•
a) difficultest b) most difficult c) difficult 10) This street is... than that street.

a) noisier b) more noisier c) noisiest 11) Who is the ...runner in the class? a) best b) goodest c) most good 12) Are frogs... than snakes.

a) more ugly b) uglier c) ugly 13) The car is ...than the bike. a) better b) badder c) gooder 14) This film is... than that film. a) interestinger b) more interesting c) interesting 15) Bob is ...than Tom.

a) healthy b) more healthyc) healthier 16) This story is... than that story. a) worse b) badder c) worst 17) Rats are ...than mice.

a) biggerer b) bigger c) more bigger 18) Ann is than Jane.

a) politer b) polite c) more polite 19) This street is the... in the city.

a) widest b) widerest c) wider 20) July is... than May.

a) nice b) nicerer c) nicer

1-C)2-B)3-C)4-B)5-A)6-C)7-A)8-B)9-B)10-A)11-A)12-B)13-A)14-B)15-C)16-A)17-B)18-A)19A)20-C)

**Тест "Времена группы Active".
Вариант 1.**

Выберите правильный вариант.

- -
 -
- 1.....it warm in Krasnodar every autumn? - No, it ...very cold and rainy this autumn.a. was, is b. was, was c. is, is d. is, was2. It was an interesting trip, ...?
a. isn't it b. wasn't it c. doesn't it d. didn't it
 3. Shestay with her partner's family next July, ...not she?
a. will, won't b. won't, won't
c will, will4. You are responsible for the party, ...?
a. isn't it b. aren't you c. doesn't it d. didn't it
 5. Who..... two cars in the family? – Five families in our class....
a. have, has b. has, have c. have, have d. has, has6. I ... some problems at school.
a. has b. am having c. have
 7. How many brothers and sisters ...?
a. have you b. do you have c. are you having
 8.it snow much in England winter? - Yes, it....
a. is, does b. does, do c. do, do d. does, does9. Look at these children! They....with you dog.
a. are playing b. play c. is playing
 10. You know me, do not you? -, I do.
a.yes b.no
 11. You do your homework every day, don't you? -....., I don't.a. yes b. no
 12. They ... to visit galleries and museums.
a. likes b. are liking c. like
 13. You do not know it, do you? -, I do not.
a. yes b. no
 14. Alice _____ like French films.
a. isn't b. don't c. doesn't
 15. _____ you doing your homework?
a. Do b. Are c. Is
 16. My friend and I _____ TV on Saturday afternoons.
a. watch b. watches c. are watching
 17. _____ they having a lesson at the moment?
a. are b. is c. do
 18. His parents often ... newspapers in the evening.

- -
 -
- a. are reading b. reads c. read
19. We usually _____ out on Sundays.
a. eating b. eat c. eats
20. _____ tigers live in the jungle?
a. are b. do c. is
21. I ... very hard at school every day.
a. work b. am working c. works
22. She _____ everybody in her school.
a. know b. is knowing c. knows
23. What are you doing? – I ... a very good detective film.
a. am watching b. watch c. is watching
24. Are they having a piano lesson _____?
a. in the evenings b. now c. every Monday
25. She _____ visits her parents.
a. seldom b. at the moment c. now

КЛЮЧ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
d	b	a	b	b	c	a	d	a	a	b	c	b	c	b	a	a	c	b	b	a	c	a	b	a

Вариант 2В

Выберите правильный вариант.

1.it cold in England every winter? - No, it ...very cold and rainy this winter.
a. was, is b. was, was c. is, is d. is, was
2. It was an interesting film, ...?
a. isn't it b. wasn't it c. doesn't it d. didn't it
3. Theystay with their grandmother next August, ...not they?
a. will, won't b. won't, won't c. will, will
4. He is responsible for a social programme, ...?
a. isn't it b. isn't he c. doesn't it d. didn't it
5. Who..... a dog at home? – John and Mary ...a white poodle.

- -
 -
- a. have, has b. has, have c. have, have d. has, has
6. She ... some problems with her parents.
a. has b. am having c. have
7. How many aunts and uncles ...?
a. have you b. do you have c. are you having
8.it rain much in New York in spring? - Yes, it....
a. is, does b. does, do c. do, do d. does, does
9.students.....two classes of English every week?
a. does, has b. do, have c. do, has d. are, having
10. He knows this businessman, doesn't he? -, he does.
a. yes b. no
11. Students do their homework every day, don't they? -, they don't.
a. yes b. no
12. They ... to go to ice cream cafes and sandwich bars.
a. likes b. are liking c. like
13. You didn't like the book, did you? -, I did not.
a. yes b. no
14. Mark _____ like English tea with milk.
a. isn't b. don't c. doesn't
15. _____ you cleaning the room?
a. Do b. Are c. Is
16. We I _____ football matches on Sunday afternoons.
a. watch b. watches c. are watching
17. _____ they having a music class at the moment?
a. are b. is c. do
18. Our Granny often ... detective stories in the evenings.
a. are reading b. reads c. read
19. We usually _____ out on Friday evenings.
a. eating b. eat c. eats
20. _____ crocodiles live in the Amazon?
a. are b. do c. is
21. My father ... very hard at school every day.
a. work b. am working c. works
22. He _____ everybody in our village.

- -
 -
- a. know b. is knowing c. knows
23. What are you doing? – I ... a football match.
a. am watching b. watch c. is watching
24. The children ... at monkeys now.
a. look b. is looking c. are looking
25. He is running to catch the train _____.
a. now b. at night c. every day

КЛЮЧ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
d	b	a	b	b	b	c	d	b	a	b	c	b	c	b	a	a	b	b	b	c	c	a	c	a

Тест «Модальные глаголы»

Вариант 1.

Выберите правильный вариант.

1. I don't know what I'm doing tomorrow. I... go to the beach or stay home.
a. must b. may c. ought to d. am to
2. What a nasty girl! You... say things like that in front of your mother!
a. don't have to b. mustn't c. may not d. needn't
3. You... be mad to go the disco by yourself.
a. shall b. need c. are to d. must
4. You had to stay at home yesterday, ...?
a. isn't it b. had you c. hadn't you d. didn't you
5. We have to prepare the document by tomorrow,... we?
a. haven't b. don't c. have d. has
6. The child ... walk out the dog every morning, I have already taken the dog for a walk.
a. must b. needn't c. hadn't to
7. He run to catch the train, and he was in time!
a. should b. may c. had to
8. The wallsbe solid, made of brick, stone, concrete and other natural or artificial materials.
a. may b. need c. must
9. I'll go now. My friends are waiting.
a. must b. have to c. be able to
10. I must a very long story.

- -
 -
- a. translate b. to translate c. translated
11. You ...see ruins of ancient buildings today in Greece.
a. can b. be able to c. need
12. you please be quiet? I'm trying to read.
a. can b. may c. should
13. I help you with your French tomorrow.
a. am able to b. will be able to c. can
14. You not see her at the party. She was at home working at her architectural project.
a. must b. can c. could
15. You have just had lunch. You behungry.
a. can't b. shouldn't c. mustn't
16. you like a cup of coffee?
a. could b. would c. should
17. Good! I ...work tomorrow.
a. must not b. do not have to c. have not got to
18. The weatherchange tomorrow.
a. may b. must c. should
19. The water is cold, you swim.
a. can b. can not c. must
20. The floors, walls, roofs and other parts of the buildingbe carefully designed and proportioned. a. must b. can c. could
21. ask you to take off your hat?
a. could b. may c. can
22. You see our team play!
a. should b. had to c. could

КЛЮЧ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
b	b	d	d	b	b	a	c	b	a	a	a	b	c	a	b	b	a	b	a	b	a

Вариант 2.

Выберите правильный вариант.

1. Sam doesn't know what he is going to do tomorrow. He... go to the beach or stay home.
a. must b. may c. ought to d. am to
2. What a shame! You... say things like that in front of your mother!

- -
 -
- a. don't have to b. mustn't c. may not d. needn't
3. You... be mad to keep at home a cat and a mouse together.
a. shall b. need c. are to d. must
4. You had to do your homework for 3 hour yesterday, ...?
a. isn't it b. had you c. hadn't you d. didn't you
5. The managers have to prepare the contract by next week,... they?
a. haven't b. don't c. have d. has
6. Our students to pass three exams this summer.
a. must b. will have to c. need
7. I must shopping for food right now because I am hungry.
a. go b. to go c. have gone
8. The ceilingbe flat and smooth, made of concrete and other natural or artificial materials. a. may b. need c. must
9. I'll go home now. My parents are waiting.
a. must b. have to c. be able to
10. The students must a very long story for their Literature class.
a. read [ri:d] b. to read c. read [r e d] Past Simple
11. You ...see the ruins of Coliseum today in Rome.
a. can b. be able to c. need
12. you please speak slower? I can't follow you.
a. could b. may c. should
13. She go to the park tomorrow because she is busy today.
a. am able to b. will not be able to c. can
14. You not see her at college yesterday. She was ill and stayed at home.
a. must b. can c. could
15. You have just had drunk a whole bottle of Cola. You be thirsty.
a. can't b. shouldn't c. mustn't
16. you like a chicken sandwich?
a. could b. would c. should
17. We are absolutely happy as we ...to go to college on Monday.
a. must not b. do not have to c. have not got to
18. My brother
be able to help me tomorrow.
a. was b will c. is
19. What shall we do on Sunday? We go to the cinema.
a. should b. could c. have to

- -
 -
20. Her mother was worried that she was not at home. She be late for the last bus. a. could b. should c. may
21. This weight is wrong. It be 4 kilos, not 5.
a. could b. may c. should
22. His fridge is full of food. He to go shopping tomorrow.
a. didn't have to b. will have c. will not have to

КЛЮЧ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
b	b	d	d	b	b	a	c	b	a	a	a	b	c	a	b	b	b	b	c	c	c

Тест "Перевод из прямой речи в косвенную речь"

1 вариант

I. Выберите правильный вариант преобразования из прямой речи в косвенную.

1. " I don't know how much it cost", she says.
 - a) She says she doesn't know how much it costs.
 - b) She says she doesn't know how much it cost.
 - c) She says she didn't know how much it cost.
2. She asked : " What's the time?"
 - a) She asked what time it was.
 - b) She asked What was the time.
 - c) She asked What is the time.
3. She said " Don't eat too much?"
 - a) She asked not to eat too much.
 - b) She said don't eat too much.
 - c) She asked didn't eat too much.
4. " Are you an actor ?" he asked.
 - a) He asked if I'm an actor.
 - b) He asked if I was an actor.
 - c) He asked if I had been an actor.

КЛЮЧ

1	2	3	4
b	a	a	b

•
•
•

2 Вариант

I. Выберите правильный вариант преобразования из прямой речи в косвенную.

1. "I haven't seen my friend for five years" he says.
 - a) He says he hadn't seen his friend for five years.
 - b) He says he hasn't seen his friend for five years.
 - c) He says he didn't see didn't see his friend for five years.
2. He asked : " Who put sugar in my coffee?"
 - a) He asked who had put sugar in his coffee?
 - b) He asked who put sugar in his coffee.
 - c) He asked who has put sugar in his coffee.
3. Mother asked: " Don't go near the river, children."
 - a) Mother asked the children not to go near the river.
 - b) Mother asked the children do not go near the river.
 - c) Mother asked the children didn't go near the river.
4. He said : " My name is Nick"
 - a) He said his name was Nick .
 - b) He said his name is Nick.
 - c) He said his name Nick was.

КЛЮЧ

1	2	3	4
b	a	a	a

Критерии оценки теста:

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов
2	Неудовлетворительно	менее 51% правильных ответов

-
-
-

Оценочные материалы для проведения контрольного среза знаний за текущий период обучения

I вариант 1.

My little son is afraid of grey ... (волчков) that come at night.

a) wolfys b) wolvies c) wolves d)wolvys

2. ... in our house are so annoying. We definitely need a cat.

a) mouses b) mices c) mice d) mousees

3. 50 ... of oil leaked out of the tanker into the sea.

a) tones b) tons d) tonns

4. What is ... longest river in the world?

a) a b) the c)-

5. Marilyn Monroe was ... actress.

a) an b) the c) -

6. Molly and Johnny ___ my dogs.

a) am b) is c) are

7. My father _____ a bad toothache.

a) have got b) am c)

has got 8 _____ what I

want?

a) Barbara knows b) Do Barbara knows c) Does Barbara know

9. Eveline at her granny for a couple of days. They arranged it long ago.

a) will stay b) is staying c) stays

10. Look! The sky is dark. It ...

a) snows b) will snow c) is going to snow

•
•
•
1)-C;2)-C;3)-B;4)-B;5)-A;6)-C;7)-C;8)-C;9)-B;10)-C

II вариант

1. It is rather dangerous to walk on ... after the rain.

a) roofs b) roofes c) rooves

2. I prefer natural ... when I want to change my hair style.

a) dies b) dyes c) dys

3. Rock music of the 1970s is an extremely interesting cultural

a) phenomen b) phenomena c) phenomenon

4. This table is made of ... wood.

a) a b) the c) -

5. ... British Isles comprise a lot of small islands.

a) a b) the c) -

6. I ____ like dancing.

a) doesn't b) don't c)

aren't 7. Laura's mother ____

from Australia.

a) am b) is c) are

8. Daddy and I often _____ Mummy about the house.

a) help b) helps c)

helped 9. I'm sure it

... hot tomorrow.

a) is being b) is c) will be

10. This film is awful. We ... watch it.

a) are not going to b) don't c) not going

1)-A;2)-B;3)-C;4)-C;5)-B;6)-B;7)-B;8)-A;9)-C;10)-

А Критерии оценки теста:

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов
2	Неудовлетворительно	менее 51% правильных ответов

3.2 Комплект практических заданий.

3.2.1 Темы практических заданий

№ п\п	Разделы и темы рабочей программы для самостоятельного изучения	Перечень заданий	Осваиваемые знания и умения
1	2	3	4
1	Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	Тематический диалог «Приветствие, прощание».	Знать: З1 Уметь: У1, У2

2	Описание человека.	Описание фотографии. Сценарий телевизионной программы о жизни публичной персоны: биографические факты, вопросы для интервью.	Знать: З1 Уметь: У1, У2
---	--------------------	---	----------------------------

3	Семья и семейные отношения. Отношения между представителями разных поколений.	Составление генеалогического древа своей семьи. Написание эссе.	Знать: З1 Уметь: У1, У2
4	Описание жилища (здание, обстановка, условия жизни).	Подготовка презентаций.	Знать: З1 Уметь: У1, У2
5	Описание колледжа.	Составление описания колледжа.	Знать: З1 Уметь: У1, У2
6	Досуг.	Написание реферата. Подготовка презентаций.	Знать: З1 Уметь: У1, У2
7	Распорядок дня студента.	Написание эссе. Тематический диалог «Мой рабочий день».	Знать: З1 Уметь: У1, У2, У3
8	Субкультуры современной молодежи.	Составление конспекта.	Знать: З1 Уметь: У1, У2, У3
9	Описание местонахождения объекта (улица, адрес как найти).	Устный диалог «Описание местоположения».	Знать: З1, З2 Уметь: У1, У2, У3

10	Типы магазинов, отделы.	Составление кроссворда.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
11	Традиции питания в России, Великобритании и США.	Написание реферата.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5
12	Человек и здоровье.	Написание эссе.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3, У4
13	Путешествия на поезде, самолете, по морю, пешком.	Написание доклада.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5
14	Поездка за рубеж.	Диалогическое высказывание «В туристическом агентстве».	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3, У4, У5
15	Российская Федерация. Национальные символы России.	Подготовка презентаций.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
16	Государственное и политическое устройство в России.	Написание реферата.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
17	Великобритания.	Написание реферата.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
18	Государственное и политическое устройство Великобритании.	Написание реферата.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
19	Праздники, обычаи, традиции, поверья народов России.	Написание реферата.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
20	Основные праздники, обычаи и	Написание реферата.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3

	традиции Великобритании.		
21	Жизнь в городе и в деревне.	Рекламный проспект о родном городе или селе.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
22	Корпоративное устройство.	Ролевые игры:	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
23	Этикет делового и неофициального общения. Дресс-код.	Написание письма делового характера.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
24	Правила поведения в ресторане, кафе, во время делового обеда.	Подготовка презентаций.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
25	Выдающиеся исторические события в России, Великобритании и США.	Написание реферата.	Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2, У3
26	Учреждения правовой системы	Написание реферата.	Знать: 31 Уметь: У1, У2, У3
	Всего	Подготовка презентаций.	

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Варианты контрольных работ

I вариант

1. This film is much ...

a) gooder b) better c) good

2. Which book is ...?

a) interesting b) more interesting c) the most interesting

3. Your cat is ... I've ever seen

a) fat b) fattest c) fatter

4. Have you ever been to France? Yes, I ... there last August.

- -
 -
- a) had been b) went c) were
5. If you ... me the book, I'll read it/
 a) give b) will give
 c) gave 6. I asked
 him what ...
 a) did he read b) was he reading c) is
 reading 7. Have you ever ... in that
 restaurant?
 a) eat b) eaten c) ate
8. My baby always ... after breakfast
 a) sleeps b) is sleeping c) sleep
9. Where ... you last night? We ... at the theatre/
 a) were, were b) are, were c) will you
 be, were 10. My mother ... dinner while
 we ... TV yesterday
 a) cooked ,werewatching
 b) wascooking, werewatching
 c) cooks, werewatching
11. I ... some problems at school.
 a) has b) am having c) have
12. How many brothers and sisters ...?
 a) have you b) do you have c) are you
 having 13. Look at these children!
 They....with you dog.
 a) are playing b) play c) is playing
14. They ... to visit galleries and museums.
 a) likes b) are liking c) like
15. Alice _____ like French films.
 a) isn't b) don't c) doesn't
- 1)-B;2)-C;3)-B;4)-C;5)-A;6)-B;7)-B;8)-A;9)-A;10)-B;11)-C;12)-A;13)-A;14)-
 B;15)-C.

-
-
-

II вариант

1. Summer is... than autumn.

a) good b) gooder c)

better 2. Mrs Smith is
the... teacher.

a) best b) badder c)

worse 3. Is Tom...

than his brother?

a) clever b) cleverer c) more cleverer

4. I must go home because my husband ... for me.

a) is waiting b) waiting c) waits

5. What have you eaten today?

a) I've eaten two eggs for breakfast

b) I ate nothing today

c) I have eaten breakfast

6. They chess when I saw them yesterday

a) plays b) were playing c) play

7. He ... in the garden from two till five o'clock.

a) were working b) works c) was working

8. I ... a good film last Friday.

a) saw b) will see c)

have seen 9. Look at

my daughter! She ...

a) reads b) is reading c) has read

10. Pete ... near the station

a) do not live b) not live c) does not live

11. Who..... a dog at home? – John and Mary ... a white poodle.

a. have, has b. has, have c. have, have d.

has, has 12. She ... some problems with
her parents.

a. has b. am having c. have

13. How many aunts and uncles ...?

- -
 -
- a. have you b. do you have c. are you having

14. They ... to go to ice cream cafes and sandwich bars.

- a. likes b. are liking c. like

15. Mark _____ like English tea with milk.

- a. isn't b. don't c. doesn't

1)-C;2)-A;3)-B;4)-A;5)-A;6)-B;7)-A;8)-A;9)-B;10)-C;11)-B;12)-B;13)-C;14)-C;15)-C.

III вариант

1. Is August ... month of the year?

- a) hot b) the hottest c) hotter

2. Which house is ... in your street?

- a) the highest b) high c) higher

3. Is the Arctic Ocean ... in the world?

- a) cold b) colder c) the coldest

3. Where ... Nick? He ... tennis. He ... tennis well.

- a) are, play, isplaying
 b) is, isplaying, plays
 c) is, willplay, isplaying

4. Look! Somebody ... mywindow.

- a) is breaking b) breaks c) will break

5. Who ... just ...?

- a) has, come b) have, came c)
 will, come

6. What they ... the whole day last Sunday?

- a) are they doing b) did they do c) are the doing

7. When we ... him, he ... to the shop

- a) see, goes b) saw, was going c)
 will see, go

8. What Pete ... when I came to see him?

- a) does b) was doing c) do

- -
 -
9. _____ you doing your homework?
a. Do b. Are c. Is
10. My friend and I _____ TV on Saturday afternoons.
a. watch b. watches c. are watching
11. His parents often ... newspapers in the evening.
a. are reading b. reads c. read
12. _____ tigers live in the jungle?
a. are b. do c. is
13. I ... very hard at school every day.
a. work b. am working c. works
14. She _____ everybody in her school.
a. know b. is knowing c. knows
15. What are you doing? – I ... a very good detective film.
a. am watching b. watch c. is watching
- 1)-B;2)-A;3)-C;4)-B;5)-A;6)-A;7)-B;8)-B;9)-B;10)-A;11)-C;12)-B;13)-A;14)-C;15)-A.

IV вариант

1. This test is the... .
a) difficultest b) most difficult c) difficult
2. This street is... than that street.
a) noisier b) more noisier c) noisiest
3. Who is the ...runner in the class?
a) best b) goodest c) most good
4. She ... just ... dinner
a) has just cooked b) is just cooking c) does just cook
5. When my sister came in, I ... my lessons.

- -
 -
- a) do b) was doing c) to do
6. She ... to all the capital cities of Europe last year.
- a) was b) were c) has been
7. I ... this text this week.
- a) translated b) translate c) have translated
8. He ... this work by 5 o'clock yesterday.
- a) had done b) have done c) did
9. My friend ... English before he entered the University.
- a) had studied b) was studying c) studied
10. _____ you cleaning the room?
- a. Do b. Are c. Is
11. _____ they having a music class at the moment? a.
are b. is c. do
12. Our Granny often ... detective stories in the evenings.
- a. are reading b. reads c. read
13. My father ... very hard at school every day.
- a. work b. am working c. works
14. He _____ everybody in our village.
- a. know b. is knowing c. knows
15. What are you doing? – I ... a football match.
- a. am watching b. watch c. is watching
- 1)-B;2)-A;3)-A;4)-A;5)-B;6)-A;7)-C;8)-A;9)-A;10)-B;11)-A;12)-B;13)-C;14)-C;15)-A.

Критерии оценки теста:

Оценка уровня подготовки	
Балл (отметка)	Результат

5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов
2	Неудовлетворительно	менее 51% правильных ответов

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

1. What level of introduced do you know?
2. What formulas for everyday communication do you know?
3. How do we greet our friends and what do they say in answer to our greetings?
4. What expressions of gratitude do we know?
5. Describe your friend's appearance.
6. Имена существительные во множественном числе.
7. Which of the parents do you want to be like?
8. Why do people build houses?
9. Артикль. Использование определенного и неопределенного артикля, существительные без артикля.
10. Tell a few words about the exterior of the college.
11. Describe your college.
12. Образование и использование степени сравнения прилагательных и наречий.
13. Образование и использование Present Simple Active.
14. Do computers make our lives easier and simpler? In what way?
15. Discuss the following topic "Modern devices in our life".
16. What kinds of hobbies do you know?
17. What is the most popular hobby among Englishmen?
18. Образование и использование Past Simple Active.
19. Использование модальных глаголов и их эквивалентов.
20. What are the most popular hobbies among American students?
21. What Russian hobbies do you know?
22. How do you spend your leisure time?
23. Образование и использование Future Simple Active.
24. How many days a week do you study?
25. What do you usually have for breakfast (lunch, dinner, supper)?
26. What's the quickest way to the college from your house?
27. What do you do when you don't know the way?

- -
 -
28. How can I get to the nearest shop?
 29. Where do people go to buy something
 30. What can we buy at the grocer's?
 31. What can we buy at the greengrocer's?
 32. What can we buy at the butcher's?
 33. Can you say that Russia and English food are very different? Why?
 34. What food do you consider to be useful?
 35. What have you learnt about the traditional English food?
 36. Have we any traditional food in our country?
 37. Do you know recipes of any traditional Russian food?
 38. What dishes are traditional for Christmas and Thanksgiving Day dinners?
 39. What dishes are traditional for Adygea?
 40. Are there any popular kinds of sports in our country? What are they?
 41. Why were the first Olympic Games organized?
 42. What are the most popular sports in Britain, in the USA and in Russia?
 43. Who were the first travelers?
 44. What means of travelling do you know?
 45. What are the main features of different means of travelling?
 46. What types of hotels do you know?
 47. Образование и употребление Present Progressive.
 48. Образование и употребление Past and Future Progressive.
 49. Who is the head of the state?
 20. Образование и употребление Present Perfect Active.
 50. Образование и употребление Past and Future Perfect Active.
 51. Who is the head of the government?
 52. What do three stripes on the Russian flag symbolize?
 53. What is Moscow famous for besides that it is the capital of Russian Federation?
 54. What are the places of interest in Moscow?
 55. What oceans and seas are the British Isles washed by?
 56. What is the climate like in Great Britain?
 57. What is the official London residence of the Queen?
 58. What is the head of government of Britain?
 59. What is the centre of parliamentary power in the British Parliament today?
 60. How many states does America have?
 61. How do people often call American flag?

- -
 -
62. What is the national emblem of the USA?
 63. How many houses are there in the US Congress?
 64. What represents the Senate?
 65. What is the main function of the Congress of the USA?
 66. Are there many holidays in our country?
 67. What is the date of Thanksgiving and how it was adopted?
 68. How do people in the US and Canada celebrate Christmas?
 69. What can you tell about the climate of the region.
 70. What interesting facts of legends do you know about your region?
 71. What is Adygea famous for?
 72. What are the most popular Adygea traditions?
 73. What does the standard working day start and finish in Russia, in the UK and the USA?
 74. What is the most common type of company in the UK?
 75. Speak about the forms of businesses in the USA.
 76. What are the main differences between public and private companies?
 77. What sort of problems does this organization deal?
 78. Must you know any rules when you speak over the telephone?
 79. Перевод из прямой речи в косвенную общих и специальных вопросов.
 80. What are the typical greeting when you take the receiver?
 81. What is "good table manners"?
 82. Tell us some rules how to behave yourself at the table.
 83. Who consider the outstanding person in our country.
 84. What did Yuri Gagarin's flight open?
 85. What is Albert Einstein famous for?
 86. What can you tell about Jack London?
 87. What plays by W. Shakespeare do you know?
 88. What is exhibited in the Tretyakov Gallery?
 89. What banknotes and coins are in circulation in the UK now? Who issues banknotes and mints coins in the UK?
 90. What famous people are featured on the bank of various English banknotes?
 91. What famous people are featured on the bank of various English banknotes?
 92. What can we read on the face of English banknotes?
 93. Косвенная речь. Перевод в косвенную речь группы времен действительного залога

-
-
-

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

4.1 Критерии оценки знаний студентов на дифференцированном зачете

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

-
-
-

Лист согласования

Дополнения и изменения к ОМ на 202_/202_ учебный год по дисциплине

В ОМ внесены следующие изменения: добавлен документ

Дополнения и изменения в ОМ обсуждены на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол № ___ « ___ » _____ 20 ___ г.

Председатель ПЦК _____

-
-
-

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
учебной дисциплины

ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

-
-
-

3. Паспорт оценочные материалы

Оценочные материалы разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413) (с изменениями и дополнениями)-
- Рабочей программы учебной дисциплины ОУП.05 Информатика
- Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования;

Оценочные материалы включает оценочные материалы для проведения текущего контроля в форме устного опроса, тестирования и промежуточной аттестации в форме контрольной работы и дифференцированного зачета

1.1 Перечень требуемого компонентного состава компетенций

Изучение дисциплины ОУП.05 Информатика направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции	Компонентный состав компетенций (номера из перечня)	
		Знает:	Умеет:
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	1-6	1-7
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	1-6	1 -7

Перечень требуемого компонентного состава компетенций

В результате освоения дисциплины студенты должны:

-
-
-

1. Уметь:

У1-просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;

У2-осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр. составлять программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке;

У3-иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

У-4 создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.

числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

У5-соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

У6- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

У7-распознавать информационные процессы в различных системах.

Знать:

31– способы представления, хранения и обработки данных на компьютере;

32– типовые приемы написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования

33-использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

34-различные подходы к определению понятия «информация»;

35-методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.

36- единицы измерения информации.

Этапы формирования компетенций

№ раздела	Раздел/тема дисциплины	Виды работ		Код компетенции	Конкретизация компетенций (знания, умения)
		Аудиторная	СРС		
1.	Введение				

1.1	Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	устный опрос	конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33 Уметь: У1, У2
-----	---	--------------	----------	----------	--------------------------------

1.2	Информационная деятельность человека				
1.3	Основные этапы развития информационного общества.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33 Уметь: У1, У2
1.4	Виды профессиональной информационной деятельности человека		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33 Уметь: У1, У2
2.	Информация и информационные процессы			ОК 04,05	31,2,5 У1,2,3,5,67
2.1	Информационные объекты различных видов. Дискретное представление информации. Носители информации и их виды.	карточки	конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33 У1,2,3,5,67
	Дискретное (цифровое) представление текстовой.		конспект	ОК 04,05	31,2,5 У1,2,3,5,67
	Дискретное (цифровое) представление графической.		конспект	ОК 04,05	31,2,5 У1,2,3,5,67

	Дискретное (цифровое) представление звуковой информации.		конспект	ОК 04,05	31,2,5 У1,2,3,5,67
	Дискретное (цифровое) представление видеоинформации.		конспект	ОК 04,05	31,2,5 У1,2,3,5,67
	Решение задач на нахождение количества информации		конспект	ОК 04,05	31,2,5 У1,2,3,5,67
	Перевод чисел из любой системы счисления в десятичную систему счисления и наоборот.		конспект	ОК 04,05	31,2,5 У1,2,3,5,67
	Системы счисления, используемые в компьютере. Двоичная арифметика.		конспект	ОК 04,05	31,2,5 У1,2,3,5,67
	Файл как единица хранения информации на компьютере.		конспект	ОК 04,05	31,2,5 У1,2,3,5,67
2.2	Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31 У1,2,3,5,67, 33 Уметь: У1, У2
2.3	Запись информации на компакт-диски различных видов.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33 Уметь: У1, У2
3.	Принципы обработки информации компьютером. Логические основы работы компьютера.		конспект	ОК 04,05	

-
-
-

	Топологии компьютерных сетей				
	Передача информации между компьютерами. Управление процессами.		конспект		
3.1	Архитектура компьютеров.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33 Уметь: У1, У2
3.2	Виды программного обеспечения.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33 Уметь: У1, У2
3.3	Операционная система Windows. Графический интерфейс пользователя.	тестирование	конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 32, 33 Уметь: У1, У2, У3
	Объекты и элементы управления ОС Windows.		конспект	ОК 04,05	31,2,5 У1,2,3,5,67
	Операции с папками и файлами в ОС Windows.		конспект	ОК 04,05	31,2,5 У1,2,3,5,67
	Работа с объектами «Проводник», «Мой компьютер».		конспект	ОК 04,05	31,2,5 У1,2,3,5,67
	Объединение компьютеров в локальную сеть.		конспект	ОК 04,05	31,2,5 У1,2,3,5,67
3.4	Защита информации.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33 Уметь: У1, У2
4.	Технологии создания и преобразования		доклад	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36

	информационных объектов				Уметь: У1, У5, У6
4.1	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
4.2	Разновидности текстовых процессоров. Возможности текстовых процессоров.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
4.3	Текст как информационный объект. Основные подходы к созданию и форматированию текста. Word Использование систем проверки орфографии и грамматики.	тестирование	конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
4.4	Основные приёмы преобразования текстов. Применение стилевых оформлений к тексту.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
4.5	Выполнение учебных заданий из различных предметных областей в среде Word.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
4.6	Основные операции при работе с рисунками. Основные операции при работе с таблицами. Основные операции при работе с графикой.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
	Разновидности табличных процессоров. Основные возможности и		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36

	назначение электронных таблиц.				Уметь: У1, У5, У6
	Использование электронных таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей в среде Excel. Ввод данных и форматы данных. Копирование формул.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
	Основные математические функции, встроенные в электронные таблицы.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
	Поиск информации в таблицах.		конспект		Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
	Разновидности баз данных. Возможности баз данных.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
	Методы создания таблиц в базе данных Access. Способы работы с формами и запросами в базе данных Access		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
	Возможности системы управления базами данных Access. Создание базы данных, заполнение полей базы данных. Форматирование и редактирование таблиц.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
	Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6

-
-
-

Создание и оформление форм и отчётов. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
Режимы поиска информации в базе данных.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
Графические информационные объекты.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
Создание и редактирование графических объектов средствами графического редактора Paint	тестирование	конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
Создание и редактирование графических объектов средствами компьютерных презентаций PowerPoint для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6
Разработка презентации с использованием анимации и мультимедийных объектов учебных заданий из различных предметных областей.		конспект	ОК 04,05	Знать: 31, 33, 34, 35, 36 Уметь: У1, У5, У6

5.	Телекоммуникационные технологии			ОК 04,05	
7.1	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.		конспект	ОК 04,05	Знать: З1, З3 Уметь: У1, У2, У3
7.2	Методы создания сайта.		конспект	ОК 04,05	Знать: З1, З2, З3 Уметь: У1, У2, У3
7.3	Методы сопровождения сайта.		конспект	ОК 04,05	Знать: З1, З2, З3 Уметь: У1, У2, У3
7.4	Браузер. Примеры работы с Интернет - магазином, Интернет - СМИ, Интернет - турагентством, Интернет - библиотекой и пр. Средства создания и сопровождения сайта. Этапы создания сайтов.		конспект	ОК 04,05	Знать: З1, З3, З4, З5, З6 Уметь: У1, У5, У6

2. Показатели, критерии оценки компетенций

2.1 Структура оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код компетенции	Наименование оценочные материалы	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	Введение			

1.1	Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	ОК 04,05	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
1.2	Информационная деятельность человека			
1.3	Основные этапы развития информационного общества.	ОК 04,05	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
1.4	Виды профессиональной информационной деятельности человека	ОК 04,05	Тестирование	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
2.	Информация и информационные процессы			
2.1	Информационные объекты различных видов. Дискретное представление информации. Носители информации и их виды.	ОК 04,05	Тестирование	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
2.2	Принципы обработки информации компьютером. Логические основы работы компьютера. Топологии компьютерных сетей	ОК 04,05	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
2.3	Передача информации между компьютерами. Управление процессами.	ОК 04,05	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета

3.	Средства информационных и коммуникационных технологий			
3.1	Архитектура компьютеров.	ОК 04,05	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
3.2	Виды программного обеспечения.	ОК 04,05	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
3.3	Объединение компьютеров в локальную сеть.	ОК 04,05	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
3.4	Защита информации.	ОК 04,05	Тестирование	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
4.	Технологии создания и преобразования информационных объектов			
4.1	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	ОК 04,05	Тестирование	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
4.2	Разновидности текстовых процессоров. Возможности текстовых процессоров.	ОК 04,05	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета

4.3	Разновидности табличных процессоров. Основные возможности и назначение электронных таблиц.	ОК 04,05	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
4.4	Разновидности баз данных. Возможности баз данных.	ОК 04,05	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
4.5	Методы создания таблиц в базе данных Access. Способы работы с формами и запросами базе данных Access	ОК 04,05	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
4.6	Графические информационные объекты.	ОК 04,05	Тестирование	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
5.	Телекоммуникационные технологии			
7.1	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	ОК 04,05	Тестирование	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
7.2	Методы создания сайта.	ОК 04,05	Тестирование	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
7.3	Методы сопровождения сайта.	ОК 04,05	Тестирование	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета
	Браузер. Примеры работы с Интернет - магазином, Интернет - СМИ, Интернет -	ОК 04,05	Вопросы для текущего контроля Конспект	Вопросы для контрольной работы и дифференцированного зачета

	турагентством, Интернет - библиотекой и пр. Средства создания и сопровождения сайта. Этапы создания сайтов			
--	--	--	--	--

Типовые критерии оценки сформированности компетенций

Оценка	Балл	Обобщенная оценка компетенции
«Неудовлетворительно»	2 балла	Обучающийся не овладел оцениваемой компетенцией, не раскрывает сущность поставленной проблемы. Не умеет применять теоретические знания в решении практической ситуации. Допускает ошибки в принимаемом решении, в работе с нормативными документами, неуверенно обосновывает полученные результаты. Материал излагается нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно.
«Удовлетворительно»	3 балла	Обучающийся освоил 60-69% оцениваемой компетенции, показывает удовлетворительные знания основных вопросов программного материала, умения анализировать, делать выводы в условиях конкретной ситуационной задачи. Излагает решение проблемы недостаточно полно, непоследовательно, допускает неточности. Затрудняется доказательно обосновывать свои суждения.

«Хорошо»	4 балла	Обучающийся освоил 70-80% оцениваемой компетенции, умеет применять теоретические знания и полученный практический опыт в решении практической ситуации. Умело работает с нормативными документами. Умеет аргументировать свои выводы и принимать самостоятельные решения, но допускает отдельные неточности, как по содержанию, так и по умениям, навыкам работы с нормативно-правовой документацией.
«Отлично»	5 баллов	Обучающийся освоил 90-100% оцениваемой компетенции, умеет связывать теорию с практикой, применять полученный практический опыт, анализировать, делать выводы, принимать самостоятельные решения в конкретной ситуации, высказывать и обосновывать свои суждения. Демонстрирует умение вести беседы, консультировать граждан, выходить из конфликтных ситуаций. Владеет навыками работы с нормативными документами. Владеет письменной и устной коммуникацией, логическим изложением ответа.

3. Типовые контрольные задания необходимые для оценки знаний, умений навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

3.1 Вопросы для устного опроса

1. Введение (ОК 04, 05)

1. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.

2. Информационная деятельность человека (ОК 04, 05)

- -
 -
1. Основные этапы развития информационного общества.
 2. Виды профессиональной информационной деятельности человека.
 3. **Информация и информационные процессы (ОК 04, 05)**
Информационные объекты различных видов.
 1. Дискретное представление информации.
 2. Носители информации и их виды
 3. Логические основы работы компьютера.
 4. Передача информации между компьютерами.
 5. Управление процессами.
 4. **Средства информационных и коммуникационных технологий (ОК 04, 05)**
 1. Архитектура компьютеров.
 2. Виды программного обеспечения.
 3. Объединение компьютеров в локальную сеть.
 4. Защита информации.
 5. Что такое компьютерная сеть?
 6. Что такое локальная сеть, пример.
 7. Назначение браузера.
 8. Что такое ссылка?
 5. **Технологии создания и преобразования информационных объектов (ОК 04, 05)**
 1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.
 2. Возможности текстовых процессоров.
 3. Основные возможности и назначение электронных таблиц.
 4. Возможности баз данных.
 5. Графические информационные объекты.
 - 6.
 6. **Телекоммуникационные технологии (ОК 04, 05)**
 1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.
 2. Методы создания и сопровождения сайта.

-
-
-

**Задание для тестированного контроля по разделу
«Информация и информационные процессы»
(ОК 04,**

05) 1 Что изучает информатика?

- 1) Информатика изучает конструкцию компьютера, способы его включения и выключения.
- 2) Информатика обозначает совокупность дисциплин, изучающих свойства информации, а также способы представления, накопления, обработки и передачи информации с помощью технических средств.
- 3) Информатика изучает совокупность программных средств, используемых для работы на ЭВМ.
- 4) Информатика изучает все дисциплины, чтобы использовать их для обработки информации.

2 Информационная технология – это ...

- 1) знания, полученные в процессе создания и пользования материальных и духовных ценностей.
 - 2) совокупность программ, позволяющих обеспечить диалог пользователя с компьютером.
 - 3) совокупность различных дисциплин, изучающих свойства информации, а также способы представления обработки и накопления информации с помощью ЭВМ.
 - 4) совокупность конкретных технических и программных средств, с помощью которых мы выполняем разнообразные операции по обработке информации во всех сферах нашей жизни и деятельности.
- 3 Бит – это...**

- 1) логический элемент;
- 2) минимальная единица информации;
- 3) константа языка программирования;
- 4) элемент алгоритма.

4 Байт – это...

- 1) 1024 бит;
- 2) 0 бит;
- 3) 8 бит;
- 4) 1 бит.

5 Сколько бит в слове “информатика”?

- 1) 11
- 2) 88
- 3) 44
- 4) 1

6 Компьютер – это...

- -
 -
- 1) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
 - 2) устройство для хранения информации любого вида;
 - 3) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией; 4) устройство для обработки аналоговых сигналов.

7 Минимальный состав персонального компьютера?

- 1) Винчестер, дисковод, монитор, клавиатура.
- 2) Винчестер, принтер, дисковод, клавиатура.
- 3) Принтер, клавиатура, монитор, память.
- 4) Дисплей, клавиатура, системный блок. **8 Укажите устройства ввода**

- 1) Принтер, клавиатура, джойстик.
- 2) Мышь, световое перо, винчестер.
- 3) Графический планшет, клавиатура, сканер.
- 4) Телефакс, накопитель на МД, факс-модем.

9 Плоттер – это устройство...

- 1) для считывания графической информации;
- 2) для ввода;
- 3) для вывода;
- 4) для сканирования информации.

10 Внешняя память служит...

- 1) для хранения оперативной, часто изменяющейся информации в процессе решения задачи;
- 2) для долговременного хранения информации независимо от того, работает или нет;
- 3) для хранения информации внутри ЭВМ;
- 4) для обработки информации в данный момент времени.

11 В каком устройстве компьютера производится обработка информации?

- 1) Внешняя память. 2) Дисплей.
- 3) Процессор. 4) Клавиатура.

12 Во время исполнения прикладная программа хранится:

- 1) в видеопамяти;
- 3) в оперативной памяти; 2) в процессоре; 4) в ПЗУ?

13 Драйверы устройств – это...

-
-
-

- 1) аппаратные средства, подключенные к компьютеру для осуществления операций ввода/вывода;
- 2) программа, позволяющая повысить скорость работы пользователя на ЭВМ;
- 3) программа, переводящая языки высокого уровня в машинный код;
- 4) программные средства, предназначенные для подключения устройств ввода/вывода.

14 Файл – это...

- 1) элементарная информационная единица, содержащая последовательность байтов и имеющая уникальное имя;
- 2) объект, характеризующийся именем, значением и типом;
- 3) совокупность индексированных переменных; 4) совокупность фактов и правил.

15 Расширение имени файла, как правило, характеризует:

- 1) время создания файла;
- 2) объем файла;
- 3) место, занимаемое файлом на диске; 4) тип информации, содержащейся в файле.

16 Система счисления – это ...

- 1) способ записи чисел с помощью заданного набора специальных знаков (цифр);
- 2) совокупность цифр 0, 1;
- 3) совокупность цифр I, V, X, L, C, D, M;
- 4) совокупность цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9?

17 Какое количество цифр используется в восьмеричной системе счисления?

- 1) 6
- 2) 5
- 3) 4
- 4) 8

18 Текстовый редактор – это программа, предназначенная:

- 1) для создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
- 2) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
- 3) управления ресурсами ПК при создании документов;
- 4) автоматического перевода с символических языков в машинные коды?

19 В ряду “символ – ... – строка – фрагмент текста” пропущено:

- 1) страница;
- 2) абзац;
- 3) слово;

•
•
•
4) текст?

20 Редактирование текста представляет собой:

- 1) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;
- 2) процесс внесения изменений в имеющийся текст;
- 3) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
- 4) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.

21 Какая операция применяется при форматировании текста:

- 1) оформление абзацев и колонтитулов;
- 2) удаление в тексте неверно набранных символов;
- 3) вставка пропущенного символа;
- 4) замена неверно набранного символа;

22 В текстовом редакторе основными параметрами при задании параметров абзаца являются:

- 1) гарнитура, размер, начертание;
- 2) отступ, интервал;
- 3) поля, ориентация;
- 4) стиль, шаблон?

23 Электронная таблица – это:

- 1) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
- 2) прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
- 3) устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;
- 4) системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц?

24 Прикладная программа Excel предназначена для...

- 1) проведения расчетов;
- 2) проведения расчетов, решения задач оптимизации;
- 3) проведения расчетов, решения задач оптимизации, построение диаграмм;
- 4) проведения расчетов, решения задач оптимизации, построение диаграмм, создание word документов.

25 Среди приведенных выражений укажите формулу для электронной таблицы:

- 1) D5C8 – A3B2;
- 3) D5*C8 – A3*B2;
- 2) A1= D5*C8 – A3*B2;
- 4) D5*C8 – A3*B2.

-
-
-

Ключ к тесту:

Вопрос

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

Ответ

2 4 2 3 2 3 4 3 3 2 3 3 4 1 4 1 4 1 3 2 1 2 1 3 4

**Задание для тестированного контроля по разделу
«Средства информационных и коммуникационных
технологий»**

(ОК 04, 05)

Вариант 1

1 Носителями информации могут быть ...

- А) волны различной природы
- Б) различные состояния вещества
- В) только мозг человека и животных
- Г) любой материальный объект

2 Важная информация может храниться ...

- А) в книгах
- Б) на видеокассетах
- В) на компакт-дисках
- Г) в памяти человека

3 Информационный носитель – это ...

- А) устройство для передачи информации
- Б) устройство для обработки информации
- В) кто-то или что-то, хранящие информацию
- Г) устройство для вывода информации

4 В учебнике по информатике одновременно хранится информация ...

- А) текстовая, графическая, числовая
- Б) графическая, звуковая и числовая

•
•
•
В) исключительно числовая информация

Г) исключительно текстовая информация

5 Записная книжка обычно используется с целью ...

А) передачи информации

Б) хранения информации

В) обработки информации

Г) хранения, обработки и передачи информации

6 Перевод текста с иностранного языка на русский можно назвать ...

А) процессом передачи информации

Б) процессом поиска информации

В) процессом обработки информации

Г) процессом хранения информации

7 Минимальной единицей измерения информации является ...

А) байт

Б) гигабайт

В) слово

Г) бит

8 1 килобайт - ...

А) 1000 символов

Б) 8 битов

В) 1000 байт

Г) 1024 байт

9 Компьютер это -

А) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;

Б) устройство для хранения информации любого вида;

В) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;

Г) устройство для обработки аналоговых сигналов.

-
-
-

10 Тактовая частота процессора — это:

- А) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени;
- Б) количество тактов, выполняемых процессором в единицу времени;
- В) число возможных обращений процессора к оперативной памяти в единицу времени;
- Г) скорость обмена информацией между процессором и устройством ввода/вывода.

11 Для долговременного хранения информации служит:

- А) оперативная память;
- Б) процессор;
- В) магнитный диск;
- Г) дисковод.

12 При отключении компьютера информация стирается:

- А) из оперативной памяти;
- Б) из ПЗУ;
- В) на магнитном диске;
- Г) на компакт-диске.

13 Привод гибких дисков — это устройство для:

- А) обработки команд исполняемой программы;
- Б) чтения/записи данных с внешнего носителя; В) хранения команд исполняемой программы;
- Г) долговременного хранения информации.

14 Для подключения компьютера к телефонной сети используется:

- А) модем;
- Б) плоттер;
- В) сканер;
- Г) принтер.

15 Во время исполнения прикладная программ хранится:

- -
 -
- А) в видеопамяти;
- Б) в процессоре; В) в оперативной памяти;
- Г) в ПЗУ.

Вариант 2

1 Информация может храниться, передается, обрабатывается в виде ...

- А) знаков
- Б) сигналов
- В) символов
- Г) импульсов

2 Информация необходима, чтобы ...

- А) ориентироваться в изменяющейся обстановке
- Б) пополнять наши знания об окружающем мире
- В) принимать решения
- Г) решать разнообразные быденные и профессиональные задачи

3 Для человека устройством ввода информации является (являются) ...

- А) глаза
- Б) уши
- В) нос
- Г) язык

4 Получение одних информационных объектов из других путем выполнения некоторых алгоритмов называется

- ... А) обработкой информации
- Б) хранением информации
- В) передачей информации
- Г) приемом информации

5 Чем является телефонная линия связи при разговоре по телефону?

- А) устройством обработки информации

-
-
-

- Б) приемником информации
- В) источником информации
- Г) каналом передачи информации

6 Человек воспринимает информацию ...

- А) только с помощью зрения
- Б) только с помощью слуха
- В) всеми пятью органами чувств
- Г) только с помощью вкуса и осязания

7 Представление наших древнейших предков о мире дошли до нас благодаря носителям информации в виде ...

- А) магнитного диска
- Б) в виде наскальных рисунков, папирусов и т.д.
- В) звуковой волны
- Г) видеокассеты

8 Примером хранения текстовой информации могут служить ...

- А) разговор по сотовому телефону
- Б) репродукция картины
- В) графики и диаграммы
- Г) напечатанный в книге текст басни

9 В какой последовательности единицы измерения информации указаны в порядке возрастания?

- А) байт, килобайт, мегабайт, бит
- Б) килобайт, байт, бит, мегабайт
- В) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
- Г) мегабайт, килобайт, гигабайт, байт

10 128 бит – это ...

- А) 16 байт
- Б) 32 байт

•
•
•
В) 64 байт

Г) 8 байт

11 Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:

А) размера экрана монитора;

Б) тактовой частоты процессора;

В) напряжения питания;

Г) быстроты нажатия на клавиши.

12 Манипулятор "мышь" — это устройство:

А) ввода информации;

Б) модуляции и демодуляции;

В) считывание информации;

Г) для подключения принтера к компьютеру.

13 Постоянное запоминающее устройство служит для:

А) хранения программы пользователя во время работы;

Б) хранения постоянно используемых программ;

В) хранение программ начальной загрузки компьютера и тестирование его узлов;

Г) постоянного хранения особо ценных документов.

14 Хранение информации на внешних носителях отличается от хранения информации в оперативной памяти:

А) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;

Б) объемом хранения информации;

В) возможность защиты информации;

Г) способами доступа к хранимой информации.

15 Программное управление работой компьютера предполагает:

А) необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств;

Б) выполнение компьютером серии команд без участия пользователя;

•
•
•
В) двоичное кодирование данных в компьютере;

Г) использование специальных формул для реализации команд в компьютере.

Ключ к тесту:

Вариант

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

1. Г А Г В А Б В Г В Б В А Б А В

2. А В А Г А Г А Г В Б Г В А Б Б

Критерии оценки теста:

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов
2	Неудовлетворительно-	менее 51% правильных ответов

**Задание для тестированного контроля по разделу
«Средства информационных и коммуникационных технологий»**

(Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ)

(ОК 04, 05)

Вариант 1

1. Укажите, что находится на рабочем столе WINDOWS:

- **Ярлыки, панель задач**
 - Ярлыки, свернутые окна, справка, время, язык
 - Справка, панель задач, проводник
2. Укажите, как открывается главное меню:

-
-
-
- Через меню «Файл»
- Через щелчок правой кнопки мыши на панели задач
- **Через кнопку «Пуск» на панели задач**3. Выберите правильные способы создания папок:
- **Через контекстное меню**
- Через двойной щелчок на ярлыке
- **В окне пункт Файл, создать, Папка**
- Через папку Мой компьютер 4. Как осуществляется поиск файла?
- Через комбинацию клавиш Alt + F7
- Через проводник
- «Пуск», «Найти», «Файлы и папки»5. Укажите, как свернуть и развернуть окно:
- Alt + Tab
- Щелкнуть по значку окна на панели задач
- **Щелкнуть на кнопке «Свернуть» («Развернуть») в правом верхнем углу**
- 6. Выберите правильные способы переименования папки: В меню «Правка» дайте команду «Переименовать»
- **Выделить и нажать F2**
- **Через контекстное меню**
- 7. Выберите правильный способ перехода к редактированию главного меню:
- «Пуск», «Найти», «Файлы и папки»
- Окно проводника. Главное меню, щелчок, ввести новое имя пункта
- **Пуск, Настройка, Панель задач, Настройка меню, Добавить**
- 8. Укажите правильный способ просмотра содержимого диска:
- Двойной щелчок на диске
- **Открыть папку «Мой компьютер», дважды щелкнуть на значке диска**
- «Пуск», «Найти», имя диска
- 10. Текстовый редактор - программа, предназначенная для:
- **создания, редактирования и форматирования текстовой информации;**
- работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
- управление ресурсами ПК при создании документов;
- автоматического перевода с символьных языков в машинные коды.

-
-
-

Вариант 2

1. Редактирование текста представляет собой:

- **процесс внесения изменений в имеющийся текст;**
- процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;
- процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
- процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.

Какая операция не применяется для редактирования текста:

- **печать текста;**
- удаление в тексте неверно набранного символа;
- вставка пропущенного символа;
- замена неверно набранного символа;

3. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются:

- Гарнитура, размер, начертание;
- Отступ, интервал; • **Поля, ориентация;**
- Стиль, шаблон.

4. Копирование текстового фрагмента в текстовом редакторе предусматривает в первую очередь:

- указание позиции, начиная с которой должен копироваться объект;
- **выделение копируемого фрагмента;** • выбор соответствующего пункта меню;
- открытие нового текстового окна.

5. Меню текстового редактора — это:

- **часть его интерфейса, обеспечивающая переход к выполнению различных операций над текстом;**
- подпрограмма, обеспечивающая управление ресурсами ПК при создании документа;
- своеобразное "окно", через которое текст просматривается на экране;
- информация о текущем состоянии текстового редактора.

6. В процессе форматирования абзаца изменяется (изменяются):

- размер шрифта;
 - **параметры абзаца;**
 - последовательность символов, слов, абзацев;
- параметры страницы.

-
-
-

7.Режим предварительного просмотра служит для:
увеличения текста;

просмотра документа перед печатью;

- вывода текста на печать;
- изменения размера шрифта для печати.

8.Расширением текстового файла является:

- com;
- exe;
- xls;
- **doc.**

9.Основные параметры абзаца:

- гарнитура, размер, начертание;
- **отступ, интервал;**• поля, ориентация;
- стиль, шаблон.

10.Электронная таблица – это:

- прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
- устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами;
- **прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;**
- системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц.

Вариант 3

1.Основным элементом электронных таблиц является:

- **ячейка**
- строка
- столбец
- таблица

2.Укажите неправильную формулу:

- **A2+B4**
- =A1/C453
- =C245*M67
- =O89-K89

3.При перемещении или копировании в электронных таблицах абсолютные ссылки:

-
-
-
- **не изменяются;**
- преобразуются вне зависимости от нового положения формулы; •
преобразуются в зависимости от нового положения формулы; •
преобразуются в зависимости от длины формулы.

4. Диапазон – это:

- все ячейки одной строки;
- **совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;**
- все ячейки одного столбца;
- множество допустимых значений.

5. В электронных таблицах формула не может включать в себя:

- числа
- имена ячеек
- **текст**
- знаки арифметических операций

6. В электронных таблицах имя ячейки образуется:

из имени столбца

- из имени строки **из имени столбца и строки** произвольно

7. При перемещении или копировании в электронных таблицах относительные ссылки:

- не изменяются;
- преобразуются вне зависимости от нового положения формулы; •
преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
- преобразуются в зависимости от длины формулы.

8. Электронная таблица предназначена для:

- **обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;**
- упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных; • визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
- редактирования графических представлений больших объемов информации.

9. Документ в электронных таблицах называется

- слайд
- **рабочая книга**

- -
 -
 - база данных
 - презентация
10. В электронных таблицах удобно
- **подсчитать сумму значений по строке или столбцу**
 - подготовить и отредактировать текст
 - обработать фотографию
 - создать слайд для презентации

Вариант 4

1. Как можно удалить столбец В?

- щелкнуть правой кнопкой по имени столбца и выполнить команду контекстного меню Вырезать
- **щелкнуть правой кнопкой по имени столбца и выполнить команду контекстного меню Удалить**
- щелкнуть правой кнопкой по имени столбца и выполнить команду контекстного меню Скрыть
- щелкнуть правой кнопкой по ячейке В1 и выполнить команду контекстного меню

Удалить

2. Как можно переименовать лист в электронной таблице?

- щелкнуть левой кнопкой мыши по ярлыку листа и ввести новое имя, нажать ENTER и ввести новое имя
- щелкнуть правой кнопкой мыши по ярлыку листа, выполнить команду Исходный текст и ввести новое имя
- **щелкнуть правой кнопкой мыши по ярлыку листа, выполнить команду Переименовать и ввести новое имя**

3. Что может произойти со значениями в таблице при удалении диаграммы?

- значения в ячейках, для которых создавалась диаграмма, будут удалены
- значения в ячейках, для которых создавалась диаграмма, будут удалены, а также будут удалены значения во всех влияющих ячейках
- значения в ячейках, для которых создавалась диаграмма, будут удалены, а также будут удалены значения во всех зависимых ячейках

-
-
-

- **ничего не произойдет**

4. Можно ли редактировать ячейки с формулами?

- **да, любые ячейки с любыми формулами** да, можно редактировать только с использованием клавиатуры да, можно редактировать только с использованием мыши
- нет

5. В клетку электронной таблицы можно занести

- только формулы
- числа и текст
- **числа, формулы и текст**
- диаграмму

6. Укажите, верно, записанную формулу для электронной таблицы:

- =2A8
- =B+Y8/5
- =D3:3
- **=H7+СУММ (B8:C9)**

7. В электронной таблице ведется расчет зарплаты. В столбце А размещен список сотрудников, в столбце В — оклад сотрудников, а в столбце С — рассчитывается взнос в пенсионный фонд в размере 1% от оклада. Какую формулу необходимо поместить в ячейки столбца С, чтобы рассчитать размер взноса в пенсионный фонд?

- = A1*0,01
- = (A + B)*0,01
- =C1*0,01
- **=B1*0,01**

8. В электронной таблице ведется учет успеваемости группы. В столбце А размещен список группы, в столбцах В, С, D — оценки по информатике, а в столбце Е — рассчитывается по формуле $= (B + C + D)/3$ средний балл для каждого ученика. Что нужно сделать, чтобы вычислить сумму баллов каждого студента по данному предмету?

- В столбцы В, С, D внести оценки по новому предмету;
- создать новую таблицу;
- **изменить формулу в столбце Е;**

-
-
-

- изменить список группы в столбце А

9. Рабочая книга электронной таблицы состоит из:

- **рабочих листов;**
- рабочих полей; • столбцов;
- строк.

10. В электронной таблице ячейкой называют:

- горизонтальный столбец;
- вертикальный столбец;
- **пересечение строки и столбца;** • темный прямоугольник на экране.

Вариант 5

1. Ввод формул в электронную таблицу начинается со знака:

- \$
- f
- =
- @.

2. Легенда в электронной таблице используется для:

- пояснения формул;
- описания расчетов;
- **пояснения диаграммы;**
- записи заголовка диаграммы.

3. В электронных таблицах можно скрыть:

- **столбец;**
- имя ячейки;
- содержимое ячейки.

4. Заголовки столбцов электронной таблицы обозначаются:

- только числами;
- буквами и числами;
- **латинскими буквами;**
- русскими буквами.

5. В строке формул электронной таблицы отображается содержимое:

- первой ячейки;

- текущей ячейки; • столбца; • строки.

6. Выберите правильное определение понятия «база данных»:

- таблица, хранящая определенные данные;
- **организованная структура для хранения и обработки данных;**
- табличный процессор обработки данных.

7. Выберите правильные характеристики полей базы данных:

- имя;
- размер;
- формат;
- тип;
- **все ответы верны.**

8. Укажите неправильные варианты ответов! Запросы бывают:

- на выборку данных;
- **хранения данных;**
- на обновление данных;
- итоговый;
- **фильтры данных;**
- с параметром

9. Что такое форма в базе данных?

- средство для отбора данных;
- **средство для ввода и корректировки данных;**
- средство для оформления экрана.

10. Выберите правильное определение понятия «база данных»:

- таблица, хранящая определенные данные;
- **организованная структура для хранения и обработки данных;**
- табличный процессор обработки данных.

Пакет преподавателя

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
правильный ответ	1	3	3, 4	1, 3	3	3	2, 3	2, 3	3	2	1	1	1	3	2	1	2

№ задания	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
правильный ответ	2	4	2	3	1	1	1	2	3	3	3	1	2	1	2	3	4

№ задания	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--

правильный ответ	4	3	4	4	3	1	3	3	3	1	3	2	2	5	2	2	
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

**Задание для тестированного контроля по разделу
«Основы алгоритмизации и программирования»
(ОК 04, 05)**

Из каждого блока варианта студент выбирает по одной задаче в соответствии со своим уровнем подготовки. Таким образом студенту необходимо выполнить три задания.

Вариант 1

Линейная структура

1. Составьте программу для вычисления значения выражения по формуле (все переменные имеют действительные значения)

$$e^x - \frac{y^2 + 12xy - 3x^2}{18y - 1}$$

2. Известна длина окружности. Найти площадь круга, ограниченного этой окружностью.
3. Найти сумму цифр заданного четырехзначного числа.

Структура

ветвления 4. Вычислить значение функции:

$$F(x) = \begin{cases} x^2 - 3x + 9, & \text{если } x \leq 3 \\ \frac{1}{x^3 + 6}, & \text{если } x > 3 \end{cases}$$

5. Даны два угла треугольника (в градусах). Определить, существует ли такой треугольник, и если да, то будет ли он прямоугольным.
6. Даны действительные числа a, b, c . Удвоить эти числа, если $a \geq b \geq c$, и заменить их абсолютными значениями, если это не так.
7. Для каждой введенной цифры (0-9) вывести соответствующее ей название на английском языке (0-zero, 1-one, 2-two,...).

Циклические структуры

8. Составить программу для вычисления значений функции $F(x)$ на отрезке $[a, b]$ с шагом h . Результат представить в виде таблицы, первый столбец которой-значения аргумента, второй –соответствующие значения функции. $F(x) = x - \text{Sin}x$

- -
 -
9. Начав тренировки, спортсмен в первый день пробежал 10 км. Каждый день он увеличивал дневную норму на 10% нормы предыдущего дня. Какой суммарный путь пробежит спортсмен за 7 дней?
 10. Одноклеточная амёба каждые 3 часа делится на 2 клетки. Определить, сколько амёб будет через 3, 6, 9, 12, ..., 24 часа.

Вариант 2

Линейная структура

1. Составьте программу для вычисления значения выражения по формуле (все переменные имеют действительные значения)

$$\frac{b + \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a} - a^3 c + b^{-3}$$

2. Дана сторона равностороннего треугольника. Найти площадь этого треугольника, его высоту, радиусы вписанной и описанной окружностей.
3. Найти произведение цифр заданного четырехзначного числа.

Структура ветвления

4. Вычислить значение функции:

$$F(x) = \begin{cases} x^2 + 4x + 5, & \text{если } x \leq 2 \\ \frac{1}{x^2 + 4x + 5}, & \text{если } x > 2 \end{cases}$$

5. Даны два действительных числа x и y не равные друг другу. Меньшее из этих двух чисел заменить половиной их суммы, а большее – их удвоенным произведением.
6. Дан круг радиуса R . Определить, поместится ли правильный треугольник со стороной a в этом круге.
7. Составить программу, которая по данному числу (1-12) выводит название соответствующего ему месяца.

Циклические структуры

8. Составить программу для вычисления значений функции $F(x)$ на отрезке $[a, b]$ с шагом h . Результат представить в виде таблицы, первый столбец которой – значения аргумента, второй – соответствующие значения функции. $F(x) = \sin^2 x$
9. Начав тренировки, спортсмен в первый день пробежал 10 км. Каждый день он увеличивал дневную норму на 10% нормы предыдущего дня. Какой суммарный путь пробежит спортсмен за 7 дней?
10. Одноклеточная амёба каждые 3 часа делится на 2 клетки. Определить, сколько амёб будет через 3, 6, 9, 12, ..., 24 часа.

Время на выполнение 90 минут.

-
-
-

**Оценочные материалы для проведения
контрольного среза знаний за текущий период
обучения (ОК 04, 05) Тест 1**

1 вариант

1. В учебнике по информатике одновременно хранится информация

...

1. текстовая, графическая, числовая
2. графическая, звуковая и числовая
3. исключительно числовая информация
4. исключительно текстовая информация

2. Записная книжка обычно используется с целью ...

1. передачи информации
2. хранения информации
3. обработки информации
4. хранения, обработки и передачи информации

3. При перемещении или копировании в электронных таблицах относительные ссылки:

1. не изменяются;
2. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
3. преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
4. преобразуются в зависимости от длины формулы.

4. Электронная таблица предназначена для:

1. обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;
2. упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
3. визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
4. редактирования графических представлений больших объемов информации.

5. Расширение имени файла, как правило, характеризует:

-
-
-

1. время создания файла;
2. объем файла;
3. место, занимаемое файлом на диске; 4. тип информации, содержащейся в файле.

6. Система счисления – это ...

1. способ записи чисел с помощью заданного набора специальных знаков (цифр);
2. совокупность цифр 0, 1;
3. совокупность цифр I, V, X, L, C, D, M; 4. совокупность цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9?

7. Минимальный состав персонального компьютера?

1. Винчестер, дисковод, монитор, клавиатура.
2. Винчестер, принтер, дисковод, клавиатура.
3. Принтер, клавиатура, монитор, память.
4. Дисплей, клавиатура, системный блок.

8. Укажите устройства ввода

1. Принтер, клавиатура, джойстик.
2. Мышь, световое перо, винчестер.
3. Графический планшет, клавиатура, сканер.
4. Телефакс, накопитель на МД, факс-модем.

9. Байт – это...

1. 1024 бит;
2. 0 бит;
3. 8 бит;
4. 1 бит.

10. Сколько бит в слове “информатика”?

1. 11
2. 88
3. 44
4. 1

11. Компьютер – это...

1. электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
2. устройство для хранения информации любого вида;

-
-
-

3. многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;
4. устройство для обработки аналоговых сигналов.

12. Хранение информации на внешних носителях отличается от хранения информации в оперативной памяти:

1. тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;
2. объемом хранения информации;
3. возможностью защиты информации;
4. способами доступа к хранимой информации.

13 Программное управление работой компьютера предполагает:

1. необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств;
2. выполнение компьютером серии команд без участия пользователя;
3. двоичное кодирование данных в компьютере;
4. использование специальных формул для реализации команд в компьютере.

14. Файл — это ...

1. единица измерения информации
2. программа в оперативной памяти
3. текст, распечатанный на принтере
4. программа или данные на диске, имеющие имя

15. Алгоритм – это....

1. система точных и понятных предписаний (команд, инструкций, директив) о содержании и последовательности выполнения конечного числа действий, необходимых для решения любой задачи данного типа.
2. описание действий или группы действий, которые должны повторяться указанное число раз или пока не выполнено заданное условие. Совокупность повторяющихся действий – тело цикла
3. условие – выражение, находящееся между словом «если» и словом «то» и принимающее значение «истина» (ветвь «да») или «ложь» (ветвь «нет»).

-
-
-

4. действия, необходимых для решения любой задачи.

2 вариант

1. Система счисления – это ...

1. способ записи чисел с помощью заданного набора специальных знаков (цифр);
2. совокупность цифр 0, 1;
3. совокупность цифр I, V, X, L, C, D, M; 4. совокупность цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9?

2. Минимальный состав персонального компьютера?

1. Винчестер, дисковод, монитор, клавиатура.
2. Винчестер, принтер, дисковод, клавиатура.
3. Принтер, клавиатура, монитор, память.
4. Дисплей, клавиатура, системный блок.

3. Сколько бит в слове “информатика”?

1. 11
2. 88
3. 44
4. 1

4. Компьютер – это...

1. электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
2. устройство для хранения информации любого вида;
3. многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;
4. устройство для обработки аналоговых сигналов.

5. Хранение информации на внешних носителях отличается от хранения информации в оперативной памяти:

1. тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;
2. объемом хранения информации;
3. возможностью защиты информации;
4. способами доступа к хранимой информации.

-
-
-

6. В учебнике по информатике одновременно хранится информация ...

1. текстовая, графическая, числовая
2. графическая, звуковая и числовая
3. исключительно числовая информация
4. исключительно текстовая информация

7. Записная книжка обычно используется с целью ...

1. передачи информации
2. хранения информации
3. обработки информации
4. хранения, обработки и передачи информации

8. При перемещении или копировании в электронных таблицах относительные ссылки:

1. не изменяются;
2. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
3. преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
4. преобразуются в зависимости от длины формулы.

9. Электронная таблица предназначена для:

1. обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;
2. упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
3. визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
4. редактирования графических представлений больших объемов информации.

10. Расширение имени файла, как правило, характеризует:

1. время создания файла;
2. объем файла;
3. место, занимаемое файлом на диске;
4. тип информации, содержащейся в файле.

-
-
-

11. Укажите устройства ввода

1. Принтер, клавиатура, джойстик.
2. Мышь, световое перо, винчестер.
3. Графический планшет, клавиатура, сканер.
4. Телефакс, накопитель на МД, факс-модем.

12. Байт – это...

1. 1024 бит;
2. 0 бит;
3. 8 бит;
4. 1 бит.

13. Алгоритм – это....

5. система точных и понятных предписаний (команд, инструкций, директив) о содержании и последовательности выполнения конечного числа действий, необходимых для решения любой задачи данного типа.
6. описание действий или группы действий, которые должны повторяться указанное число раз или пока не выполнено заданное условие. Совокупность повторяющихся действий – тело цикла
7. условие – выражение, находящееся между словом «если» и словом «то» и принимающее значение «истина» (ветвь «да») или «ложь» (ветвь «нет»).
8. действия, необходимых для решения любой задачи.

14. Программное управление работой компьютера предполагает:

1. необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств;
2. выполнение компьютером серии команд без участия пользователя;
3. двоичное кодирование данных в компьютере;
4. использование специальных формул для реализации команд в компьютере.

15. Файл - это ...

5. единица измерения информации
6. программа в оперативной памяти

-
-
-
- 7. текст, распечатанный на принтере
- 8. программа или данные на диске, имеющие имя

Тест 2

1 вариант

1. Чем является телефонная линия связи при разговоре по телефону?

- А) устройством обработки информации
- Б) приемником информации
- В) источником информации
- Г) каналом передачи информации

2. Человек воспринимает информацию ...

- А) только с помощью зрения
- Б) только с помощью слуха
- В) всеми пятью органами чувств
- Г) только с помощью вкуса и осязания

3. Представление наших древнейших предков о мире дошли до нас благодаря носителям информации в виде ...

- А) магнитного диска
- Б) в виде наскальных рисунков, папирусов и т.д.
- В) звуковой волны
- Г) видеокассеты

4. Информация может храниться, передается, обрабатывается в виде

...

- А) знаков
- Б) сигналов
- В) символов
- Г) импульсов

-
-
-

5. Информация необходима, чтобы ...

- А) ориентироваться в изменяющейся обстановке
- Б) пополнять наши знания об окружающем мире
- В) принимать решения
- Г) решать разнообразные быденные и профессиональные задачи

6. Для человека устройством ввода информации является (являются) ... А) глаза

- Б) уши
- В) нос
- Г) язык

7. Получение одних информационных объектов из других путем выполнения некоторых алгоритмов называется ...

- А) обработкой информации
- Б) хранением информации
- В) передачей информации
- Г) приемом информации

8. Примером хранения текстовой информации могут служить ...

- А) разговор по сотовому телефону
- Б) репродукция картины
- В) графики и диаграммы
- Г) напечатанный в книге текст басни

9. В какой последовательности единицы измерения информации указаны в порядке возрастания?

- А) байт, килобайт, мегабайт, бит
- Б) килобайт, байт, бит, мегабайт
- В) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

-
-
-

Г) мегабайт, килобайт, гигабайт, байт

10. Хранение информации на внешних носителях отличается от хранения информации в оперативной памяти:

- А) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;
- Б) объемом хранения информации;
- В) возможность защиты информации;
- Г) способами доступа к хранимой информации.

11. Программное управление работой компьютера предполагает:

- А) необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств;
- Б) выполнение компьютером серии команд без участия пользователя;
- В) двоичное кодирование данных в компьютере;
- Г) использование специальных формул для реализации команд в компьютере.

12. 128 бит – это ...

- А) 16 байт
- Б) 32 байт
- В) 64 байт
- Г) 8 байт

13. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:

- А) размера экрана монитора;
- Б) тактовой частоты процессора;
- В) напряжения питания;
- Г) быстроты нажатия на клавиши.

-
-
-

14 Манипулятор "мышь" — это устройство:

- А) ввода информации;
- Б) модуляции и демодуляции;
- В) считывание информации;
- Г) для подключения принтера к компьютеру.

15. Постоянное запоминающее устройство служит для:

- А) хранения программы пользователя во время работы;
- Б) хранения постоянно используемых программ;
- В) хранение программ начальной загрузки компьютера и тестирование его узлов;
- Г) постоянного хранения особо ценных документов.

2 вариант

1. Примером хранения текстовой информации могут служить ...

- А) разговор по сотовому телефону
- Б) репродукция картины
- В) графики и диаграммы
- Г) напечатанный в книге текст басни

2. В какой последовательности единицы измерения информации указаны в порядке возрастания?

- А) байт, килобайт, мегабайт, бит
- Б) килобайт, байт, бит, мегабайт
- В) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
- Г) мегабайт, килобайт, гигабайт, байт

3. Чем является телефонная линия связи при разговоре по телефону?

- А) устройством обработки информации
- Б) приемником информации

•

•

•

В) источником информации

Г) каналом передачи информации

4. Человек воспринимает информацию ...

А) только с помощью зрения

Б) только с помощью слуха

В) всеми пятью органами чувств

Г) только с помощью вкуса и осязания

5. Представление наших древнейших предков о мире дошли до нас благодаря носителям информации в виде ...

А) магнитного диска

Б) в виде наскальных рисунков, папирусов и т.д.

В) звуковой волны

Г) видеокассеты

6. Информация может храниться, передается, обрабатывается в виде ...

А) знаков

Б) сигналов

В) символов

Г) импульсов

7. Программное управление работой компьютера предполагает:

А) необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств;

Б) выполнение компьютером серии команд без участия пользователя;

В) двоичное кодирование данных в компьютере;

Г) использование специальных формул для реализации команд в компьютере.

-
-
-

8. 128 бит – это ...

- А) 16 байт
- Б) 32 байт
- В) 64 байт
- Г) 8 байт

9. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:

- А) размера экрана монитора;
- Б) тактовой частоты процессора;
- В) напряжения питания;
- Г) быстроты нажатия на клавиши.

10. Манипулятор "мышь" — это устройство:

- А) ввода информации;
- Б) модуляции и демодуляции;
- В) считывание информации;
- Г) для подключения принтера к компьютеру.

11. Информация необходима, чтобы ...

- А) ориентироваться в изменяющейся обстановке
- Б) пополнять наши знания об окружающем мире
- В) принимать решения
- Г) решать разнообразные быденные и профессиональные задачи

12. Для человека устройством ввода информации является (являются) ... А) глаза

- Б) уши
- В) нос

-
-
-
- Г) язык

13. Получение одних информационных объектов из других путем выполнения некоторых алгоритмов называется ...

- А) обработкой информации
- Б) хранением информации
- В) передачей информации
- Г) приемом информации

14. Хранение информации на внешних носителях отличается от хранения информации в оперативной памяти:

- А) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;
- Б) объемом хранения информации;
- В) возможность защиты информации;
- Г) способами доступа к хранимой информации.

15. Постоянное запоминающее устройство служит для:

- А) хранения программы пользователя во время работы;
- Б) хранения постоянно используемых программ;
- В) хранение программ начальной загрузки компьютера и тестирование его узлов;
- Г) постоянного хранения особо ценных документов.

Критерии оценки теста:

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов

3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов
2	Неудовлетворительно-	менее 51% правильных ответов

**Оценочные материалы для проверки
остаточных знаний за предыдущий период
обучения
(ОК 04, 05)**

Вариант 1.

1. Массовое производство персональных компьютеров началось ...

1. в 40-ые годы
2. в 50-ые годы
3. в 80-ые годы
4. в 90-ые годы

2. За основную единицу измерения количества информации принят

1. 1 бод
2. 1 бит
3. 1 байт
4. 1 Кбайт

3. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от

1. размера экрана дисплея
2. частоты процессора
3. напряжения питания
4. быстроты нажатия на клавиши

4. Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?

1. принтер
2. монитор
3. системный блок

- -
 -
4. модем

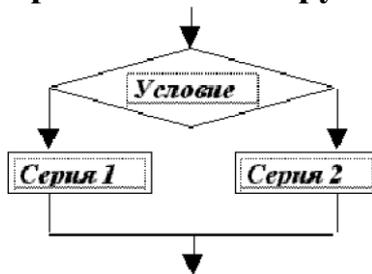
5. **Файл — это ...**

1. единица измерения информации
2. программа в оперативной памяти
3. текст, распечатанный на принтере
4. программа или данные на диске, имеющие имя

6. **Свойством алгоритма является ...**

1. результативность
2. цикличность
3. возможность изменения последовательности выполнения команд
4. возможность выполнения алгоритма в обратном порядке

7. **Алгоритмическая структура какого типа изображена на блок-схеме?**



1. цикл
2. ветвление
3. подпрограмма
4. линейная

8. **Какую строку будет занимать запись Pentium после проведения сортировки по возрастанию в поле Опер. память?**

21.wdb			
<input checked="" type="checkbox"/>	Компьютер	Опер. память	Винчестер
<input type="checkbox"/> 1	Pentium	16	2Гб
<input type="checkbox"/> 2	386DX	4	300Мб
<input type="checkbox"/> 3	486DX	8	800Мб
<input type="checkbox"/> 4	Pentium II	32	4Гб

1

•

1

-
-
-
- 2
-
- 2
- 3
-
- 3
- 4
-
- 4

9. Какой из способов подключения к Internet обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам

1. удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
2. постоянное соединение по оптоволоконному каналу
3. постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
4. терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу.

10. Разветвляющийся алгоритм – это

1. описание действий или группы действий, которые должны повторяться указанное число раз или пока не выполнено заданное условие
2. описание действий, которые выполняются однократно в заданном порядке.
3. алгоритм, в котором в зависимости от условия выполняется либо одна, либо другая последовательность действий.
4. алгоритм, который можно использовать в других алгоритмах, указав только его имя. Вспомогательному алгоритму должно быть присвоено имя.

11. Информация – это....

1. сведения, передаваемые людьми различными способами – устно, с помощью сигналов или технических средств.
2. сведения, являющиеся объектом хранения, передачи и преобразования.
3. данные, находящиеся в компьютере.
4. знания, получаемые из Интернета.

12. Архитектура компьютера – это.....

1. описание компьютера на некотором общем уровне
2. информационные связи

-
-
-
- 3. оперативная память
- 4. запоминающее устройство.

13. Системное программное обеспечение – это.....

1. совокупность программ, посредством которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к системам программирования;
2. совокупность программных средств, предназначенных для поддержания функционирования компьютера и управления его устройствами;
3. комплекс инструментальных программных средств, обеспечивающие создание, модификацию компьютерных программ на одном из языков программирования.
4. совокупность программ, обеспечивающих работоспособность самой информационной системы и решение задач организации.

14. Гибкий диск, или дискета – это....

1. устройство для хранения небольшого объема информации, представляющее собой гибкий пластиковый диск в защитной оболочке.
2. устройство для резервного копирования больших объемов информации.
3. миниатюрный мобильный накопитель памяти размером с зажигалку, подсоединяемый к USB-порту.
4. накопитель на лазерных дисках.

15. В процессе редактирования текста изменяется ...

1. размер шрифта
2. параметры абзаца
3. последовательность символов, слов, абзацев
4. параметры страницы

Вариант 2.

1. Общим свойством машины Бэббиджа и современного компьютера является способность обрабатывать

1. числовую информацию
2. текстовую информацию
3. звуковую информацию
4. графическую информацию

2. Чему равен 1 байт?

-
-
-
- 1. 10 бит
- 2. 10 Кбайт
- 3. 8 бит
- 4. 1 бод

3. При выключении компьютера вся информация стирается ...

1. на гибком диске
2. на CD-ROM диске
3. на жестком диске
4. в оперативной памяти

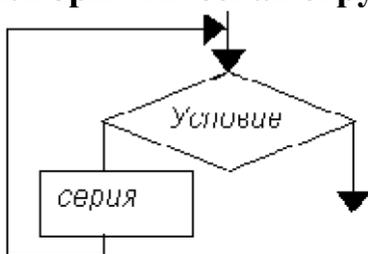
4. В каком направлении от монитора вредные излучения максимальны?

1. от экрана вперед
2. от экрана назад
3. от экрана вниз
4. от экрана вверх

5. Какой из документов является алгоритмом?

1. правила техники безопасности
2. инструкция по получению денег в банкомате
3. расписание уроков
4. список класса

6. Алгоритмическая структура какого типа изображена на блок-схеме?



1. цикл
2. ветвление
3. подпрограмма
4. Линейная

7. В процессе редактирования текста изменяется ...

1. размер шрифта
2. параметры абзаца

-
-
-
- 3. последовательность символов, слов, абзацев
- 4. параметры страницы

8. Какие записи будут найдены после проведения поиска в поле Опер. память с условием >8?

21 .wdb			
<input checked="" type="checkbox"/>	Компьютер	Опер. память	Винчестер
<input type="checkbox"/> 1	Pentium	16	2Гб
<input type="checkbox"/> 2	386DX	4	300Мб
<input type="checkbox"/> 3	486DX	8	800Мб
<input type="checkbox"/> 4	Pentium II	32	4Гб

1. 1
,
2. 2
,
3. 3
,
4. 1
,
- 4

9. Какое из свойств не является свойством алгоритма?

1. Дискретность;
2. Детерминированность; 3. Результативность;
4. Своевременность.

10. Архив информации – это....

1. основные приемы по работе с таблицами
2. сохранение пользователем информации в специальном сжатом файле с последующим извлечением ее из этого файла.
3. создание, копирование, перемещение и удаление файлов.
4. специальная папка, которая используется для просмотра содержимого дисков.

-
-
-

11. Винчестер – это.....

1. единственный носитель внешней памяти, используемый в процессе обработки информации.
2. устройство для хранения небольшого объема информации, представляющее собой гибкий пластиковый диск в защитной оболочке.
3. устройство для резервного копирования больших объемов информации.
4. это миниатюрный мобильный накопитель памяти размером с зажигалку, подсоединяемый кUSB-порту.

12. Программное обеспечение – это....

1. совокупность программ, посредством которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к системам программирования;
2. это комплекс инструментальных программных средств, обеспечивающие создание, модификацию компьютерных программ на одном из языков программирования.
3. это совокупность программных средств, предназначенных для поддержания функционирования компьютера и управления его устройствами;
4. это совокупность программ, обеспечивающих работоспособность самой информационной системы и решение задач организации.

13. Кто обосновал схему компьютера с однопроцессорной архитектурой?

1. Готфрид Вильгельм
2. Джон фон Нейман 3. Герман Холлерит
4. Чарльз Беббидж.

14. Локальная сеть – это.....

1. физическая конфигурация сети в совокупности с ее логическими характеристиками.
2. группа из нескольких компьютеров, соединенных между собой посредством кабелей, используемых для передачи информации между компьютерами.
3. вид связи, которая используется при описании основной компоновки сети.
4. телефонная связь для выхода в Интернет.

-
-
-

15. Чему равен 1Гб?

1. 8 Мбайт
2. 1024 Кбайт
3. 1024 Мбайт
4. 32 Мбайта.

Вариант 3.

1. Первые ЭВМ были созданы ...

1. в 40-ые годы
2. в 60-ые годы
3. в 70-ые годы
4. в 80-ые годы

2. Чему равен 1 Кбайт ...

1. 1000 бит
2. 1000 байт
3. 1024 бит
4. 1024 байт

3. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?

2. CD-ROM дисковод
3. жесткий диск
4. дисковод для гибких дисков
5. микросхемы оперативной памяти

4. В целях сохранения информации гибкие диски необходимо оберегать от ...

1. холода
2. света
3. магнитных полей
4. перепадов атмосферного давления

5. В оперативной памяти компьютера хранятся ...

1. только программы
2. программы и данные
3. только данные
4. файлы

-
-
-

6. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются ...

1. гарнитура, размер, начертание
2. отступ, интервал
3. поля, ориентация
4. стиль, шаблон

7. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате необходимо задать

1. размер шрифта
2. тип файла
3. параметры абзаца
4. размеры страницы

8. Какую строку будет занимать запись Pentium II после проведения сортировки по возрастанию в поле Винчестер?

21.wdb			
<input checked="" type="checkbox"/>	Компьютер	Опер. память	Винчестер
<input type="checkbox"/> 1	Pentium	16	2Гб
<input type="checkbox"/> 2	386DX	4	300Мб
<input type="checkbox"/> 3	486DX	8	800Мб
<input type="checkbox"/> 4	Pentium II	32	4Гб

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

9. Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@mtu-net.ru. Каково имя владельца этого электронного адреса?

1. ru
2. mtu-net.ru
3. user_name
4. mtu-net

10. Проводная связь – это

1. это технология, позволяющая создавать вычислительные сети, полностью соответствующие стандартам для обычных проводных сетей (например, Ethernet), без использования кабельной проводки.
2. связь, при которой сообщения передаются по проводам посредством электрических сигналов

-
-
-
- 3. представляет собой систему распределенной обработки информации, состоящую как минимум из двух компьютеров, взаимодействующих между собой с помощью специальных средств связи.
- 4. связь по электрическим проводам.

11. Прикладное программное обеспечение – это....

1. совокупность программ, посредством которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к системам программирования;
2. комплекс инструментальных программных средств, обеспечивающие создание, модификацию компьютерных программ на одном из языков программирования;
3. совокупность всех программ, используемых компьютерами, и область деятельности по их созданию и применению;
4. совокупность программ, обеспечивающих работоспособность самой информационной системы и решение задач организации.

12. Массовое производство персональных компьютеров началось

- 1.
1. в 40-ые годы 2. в 50-ые годы 3. в 80-ые годы, в 90-ые годы

13. В процессе редактирования текста изменяется ...

1. размер шрифта
2. параметры абзаца
3. последовательность символов, слов, абзацев
4. параметры страницы

14. Архитектура компьютера – это.....

1. описание компьютера на некотором общем уровне
2. информационные связи
3. оперативная память
4. запоминающее устройство.

15. В каком направлении от монитора вредные излучения максимальны?

1. от экрана вперед
2. от экрана назад
3. от экрана вниз

- -
 -
4. от экрана вверх

Критерии оценки теста:

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов
2	Неудовлетворительно	менее 51% правильных ответов

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Темы контрольных работ

1. Информатика. Определения и категории информатики.
2. понятие и свойства информации. Единицы измерения информации
3. понятие и свойства алгоритмов. Способы задания алгоритмов, их характеристика.
4. Основные виды вычислительных процессов.
5. Понятие языков программирования и их классификация.
6. Классификация программного обеспечения: системное, инструментальное, прикладное.
7. Инструментальные программные средства. Трансляторы и их типы. Системы программирования.
8. Системное программное обеспечение: назначение, состав, классификация.
9. Понятие операционной системы и ее основные функции. Виды операционных систем.
10. Сервисные программы: программы-оболочки, утилиты, программы-архиваторы, антивирусные программы.

-
-
-
- 11. Классификация прикладного программного обеспечения.
- 12. Пакеты обработки текстовой информации.
- 13. Электронные таблицы (Табличные процессоры).
- 14. Базы данных и СУБД.
- 15. Программы архивирования информации.
- 16. Понятие компьютерного вируса и основные методы защиты от вирусов.
- 17. Поколения ЭВМ. Понятие о ресурсах ЭВМ и классификация ЭВМ
- 18. Структурная схема ЭВМ. Основные устройства ЭВМ и принцип их взаимодействия.
- 19. Понятие шины и системной магистрали. Стандарты шин.
- 20. Процессоры ЭВМ: понятие, назначение, типы, основные характеристики.
- 21. Организация и архитектура памяти ЭВМ.
- 22. Устройства ввода информации.
- 23. Устройства вывода информации.
- 24. Устройства хранения информации (Внешние запоминающие устройства).
- 25. Локальные компьютерные сети: основные понятия, топология.
- 26. Глобальная компьютерная сеть Internet: основные понятия.
- 27. Услуги, предоставляемые сетью Internet.
- 28. Основы защиты информации. Защита информации в компьютерных сетях.
- 29. Компьютерные преступления и способы их предупреждения.

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету (ОК 04, 05)

1. Форматы графических файлов
2. Классификация программного обеспечения
3. Компьютерные вирусы и признаки их проявления
4. Сервисы сети Интернет

-
-
-
- 5. Понятие облачных технологий
- 6. Облачные хранилища
- 7. Программы - архиваторы
- 8. Векторная графика. Достоинства и недостатки. Области применения
- 9. Растровая графика. Достоинства и недостатки
- 10. Классификация антивирусных программ
- 11. Классификация вирусов по среде обитания
- 12. Цветовые модели. Понятие цвета
- 13. Поисковые электронные системы. Виды, назначение и возможности.
- 14. Характеристика форматов графических файлов JPEG и GIF
- 15. Автоматизированные системы управления. Классификация.
- 16. Автоматизированное рабочее место

Задачи (практические работы) для подготовки к дифференцированному зачету (ОК 04, 05)

1. WORD. Набрать текст, разбить его на 2 колонки, оформить, применив палитру, анимацию и различные виды шрифтов. Создать гиперссылку.
2. WORD. Набрать текст, добавить таблицу. Сделать расчет в таблице.
3. WORD. Используя панель инструментов Рисование создать структурную схему. Дополнить текстом. Вставить верхний колонтитул и концевую сноску.
4. WORD. Набрать текст и добавить рисунок из графического редактора Paint. Оформить художественную рамку.
5. Word. Создать поздравительную открытку, объекты сгруппировать.
6. Word. Создать визитную карточку. Объекты сгруппировать.
7. Word. Набрать текст, сделать вставку таблицы из редактора Excel.
8. Excel. Создать таблицу, сделать расчет, используя абсолютные адреса, по полученным данным построить диаграмму.
9. Excel. Создать таблицу, сделать расчет, используя функцию просмотр, по полученным данным построить диаграмму.
10. Excel. Создать таблицу, сделать расчет, используя логическую функцию. Если, по полученным данным построить гистограмму.
11. PowerPoint. Создать презентацию из 5 слайдов, используя различные шаблоны авто разметки и оформления. Настроить анимацию и переход слайдов.
12. PowerPoint. Создать презентацию из 5 слайдов, используя различные шаблоны авто разметки и оформления. Настроить анимацию. В презентации использовать гиперссылку.

- -
 -
13. БД ACCESS. Создать базу данных. Сделать запрос на выборку, форму, отчет. В запросе рассчитать сумму, добавить условие отбора.
 14. WINRAR. Заархивировать несколько файлов в один архив. Создать самораспаковывающийся архив.
 15. MovieMaker. Создать видеофильм из 10 кадров. Использовать видеопереходы, видеоэффекты, названия
 16. Word. Используя редактор формул, напечатать текст с формулами.
 17. Potoshop. Создать новый холст. Перенести несколько фрагментов изображений из других фото. Добавить текстовую надпись
 18. Photoshop. Отредактировать рисунок, используя возможности инструмента “лассо”, штамп.
 19. Photoshop. Создать кнопки с текстовыми надписями. Применить различные виды эффектов.
 20. БД ACCESS. Создать базу данных из двух связанных таблиц. Создать запрос, форму, отчет.
 21. WORD. Создать многоуровневый нумерованный список
 22. WORD. Создать различные виды списков. Выбрать нестандартный знак маркированного списка
 23. WORD. Создать схематическую цикловую диаграмму
 24. WORD. Создать схематическую организационную диаграмму
 25. WORD. Специальной вставкой связать документ Word с файлом из Excel.
 26. MovieMaker. Создать видеофильм из 10 кадров. Использовать видео переходы, видеоэффекты, названия. Добавить звук.
 27. WORD. Создать поздравительный плакат. Применить анимацию и объекты WordArt
 28. Excel. Создать таблицу. Рассчитать MIN, MAX, CPЗНАЧ. Построить объемную гистограмму
 29. Excel. Создать и оформить таблицу. По полученным значениям построить диаграмму.
 30. Поисковая система Гарант, Консультант Плюс. Поиск справочно-правовой информации.
 31. MacromediaFlash. Анимация движения.
 32. MacromediaFlash. Анимация формы.
 33. Macromedia Flash. Создание flash анимации.
 34. Сохранить документы в облачном хранилище Google и предоставить доступ преподавателю.

•
•
•

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

4.1 Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка

-
-
-

"неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

-
-
-

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
учебной дисциплины

ОУП.06 ФИЗИКА

Паспорт оценочных материалов

Содержание учебной дисциплины «Физика» направлено на формирование личностных, предметных и метапредметных результатов ФГОС среднего общего образования, а также общих компетенций ФГОС СПО.

В рамках освоения программы предусмотрено формирование общих компетенций (ОК):

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СОО	Общие компетенции ФГОС СПО
<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному развитию науки; - сформированность основ саморазвития и самовоспитания, готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; - готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; - навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности, <input type="checkbox"/> принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни; - сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, приобретение опыта эколого-направленной деятельности 	<p>ОК 02</p> <p>ОК 03, ОК 08</p> <p>ОК 06.</p> <p>ОК 04, ОК 06</p> <p>ОК 07</p>

<p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; – умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; □ владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания – готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации; – умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач; – владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований 	<p>ОК 02, ОК 03</p> <p>ОК 01, ОК 03</p> <p>ОК 04,</p> <p>ОК 01, ОК 09</p> <p>ОК 05, ОК 09</p> <p>ОК 01, ОК 02</p>
---	---

<p>Предметные:</p> <p><input type="checkbox"/> сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;</p> <p>– владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p><input type="checkbox"/> сформированность умения решать физические задачи;</p> <p><input type="checkbox"/> сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни</p> <p><input type="checkbox"/> сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников</p>	<p>ОК 02, ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 09</p> <p>ОК 02, ОК 07, ОК 09,</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 09</p>
---	--

При реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, предусматривается итоговый контроль по учебной дисциплине «Физика» в форме экзамена.

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4»- если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования

связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные про-белы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов. При оценивании устных ответов учащихся целесообразно проведение поэлементного анализа ответа на основе программных требований к основным знаниям и умениям учащихся, а также структурных элементов некоторых видов знаний и умений, усвоение которых целесообразно считать обязательными результатами обучения.

Ниже приведены обобщенные планы основных элементов физических знаний.

Элементы, выделенные курсивом, считаются обязательными результатами обучения, т.е. это те минимальные требования к ответу обучающегося без выполнения которых невозможно выставление удовлетворительной оценки.

Физическое явление.

- 1. Признаки явления, по которым оно обнаруживается (или определение)*
- 2. Условия при которых протекает явление.*
- 3. Связь данного явления с другими.*
- 4. Объяснение явления на основе научной теории.*
- 5. Примеры использования явления на практике (или проявления в природе)*

Физический опыт.

- 1. Цель опыта*
- 2. Схема опыта*

-
-
-
- 3. Условия, при которых осуществляется опыт.
- 4. Ход опыта.
- 5. *Результат опыта (его интерпретация)*

Физическая величина.

1. *Название величины и ее условное обозначение.*
2. *Характеризуемый объект (явление, свойство, процесс)*
3. *Определение.*
4. *Формула, связывающая данную величины с другими.*
5. *Единицы измерения*
6. *Способы измерения величины.*

Физический закон.

1. *Словесная формулировка закона.*
2. *Математическое выражение закона.*
3. *Опыты, подтверждающие справедливость закона.*
4. *Примеры применения закона на практике.*
5. *Условия применимости закона.*

Физическая теория.

1. *Опытное обоснование теории.*
2. *Основные понятия, положения, законы, принципы в теории.*
3. *Основные следствия теории.*
4. *Практическое применение теории.*
5. *Границы применимости теории.*

Прибор, механизм, машина.

1. *Назначение устройства.*
2. *Схема устройства.*
3. *Принцип действия устройства*
4. *Правила пользования и применение устройства.*

Физические измерения.

1. *Определение цены деления и предела измерения прибора.*
 5. *Определять абсолютную погрешность измерения прибора.*
 6. *Отбирать нужный прибор и правильно включать его в установку.*
 7. *Снимать показания прибора и записывать их с учетом абсолютной погрешности измерения.*
2. *Определять относительную погрешность измерений*

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Механическое движение. Траектория. Путь и перемещение. Ускорение. Равномерное и равноускоренное движение.
2. Электромагнитные свойства света. Закон отражения, преломления света.

-
-
-
- 3. Электрический заряд перемещается из точки 1 с потенциалом 125 В в точку 2 с потенциалом 75 В. При этом силы электростатического поля совершают работу 1 МДж. Определите величину заряда.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Взаимодействие тел. Сила. Законы Ньютона
2. Трансформаторы.
3. Рассчитать силу тока, проходящую по медному проводу длиной 100 м, площадью поперечного сечения $0,5 \text{ мм}^2$, если к концам провода приложено напряжение 6,8 В.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Закон сохранения энергии. КПД механизмов и машин.
2. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.
3. Колебательный контур состоит из конденсатора емкостью $25 \cdot 10^{-6} \text{ Ф}$ и катушки индуктивностью 4 Гн. Чему равен период электромагнитных колебаний в контуре?

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Импульс. Закон сохранения импульса.
2. Электрический ток в жидкостях.
3. Математический маятник за 20 с совершил 40 колебаний. Найти период и частоту колебаний.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Свободные и вынужденные колебания. Превращение энергии при механических колебаниях. Резонанс.
2. Полупроводники. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.
3. Индуктивность катушки колебательного контура $5 \cdot 10^{-4} \text{ Гн}$. Требуется настроить этот контур на частоту 1 МГц. Какова должна быть емкость конденсатора в этом контуре?

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Механические волны. Их свойства.
2. Сила Ампера. Сила Лоренца.
3. Лабораторная работа «Определение массы воздуха в кабинете при помощи необходимых измерений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества и их экспериментальные доказательства.
2. Производство, передача и использование электроэнергии.
3. Через поперечное сечение проводника, находящегося под напряжением 120В, за 5 мин прошло 6 Кл электричества. Каково сопротивление этого проводника?

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа. Абсолютная температура.
2. Виды соединения проводников.
3. Сила тяги ракетного двигателя первой ракеты на жидком топливе равнялась 660 Н, масса ракеты 30 кг. Какое ускорение приобрела ракета во время старта? С

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Изопроцессы. Изотермический. Изобарный. Изохорный
2. Явление самоиндукции. Индуктивность.
3. При равноускоренном движении с начальной скоростью 5 м/с тело за 3 с прошло 20 м. С каким ускорением двигалось тело? Какова его скорость в конце третьей секунды?

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

-
-
-

 1. Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары.
 2. Радиоактивность. Изотопы.
 3. Определить магнитный поток, проходящий через площадь 20 кв. см, ограниченную замкнутым контуром в однородном магнитном поле с индукцией 20 мТл, если угол между вектором магнитной индукции и плоскостью контура составляет 30 градусов.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Влажность. Измерение влажности.
2. Строение атома. опыты Резерфорда по рассеиванию α – частиц.
3. Найти коэффициент жесткости пружины, если сила 500Н увеличивает ее длину на 2см.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе.
2. Фотон. Гипотеза Планка. Фотоэффект
3. Лабораторная работа «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

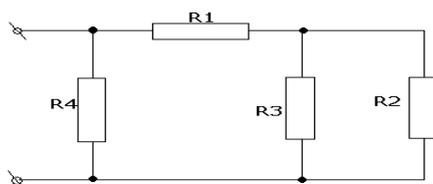
1. Электрический ток в вакууме. Газах.
2. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Кристаллические и аморфные тела.
3. Гальванический элемент с ЭДС 5 В и внутренним сопротивлением 0,2 Ом замкнут на проводник сопротивлением 40 Ом. Чему равно напряжение на этом проводнике?

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Электрический заряд. Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда.
2. Открытие нейтрона. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра.
3. Определить молярную массу и массу одной молекулы медного купороса. (CuSO_4)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Дисперсия света. Цвета тел.
2. Конденсаторы. Электроемкость конденсаторов. Применение конденсатора.
3. Найдите сопротивление схемы, изображенной на рисунке, если $R_1 = 4 \text{ Ом}$, $R_2 = R_3 = R_4 = 8 \text{ Ом}$.



ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Изобретение радио А.С. Поповым. Радиолокация. Телевидение
2. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомами.
3. Определите количество теплоты, выделяемое в проводнике за 3 мин, если сила тока в цепи 0,005 мА, а напряжение на концах проводника 200 В.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.
2. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.
3. Собирающая линза, находящаяся на расстоянии 1 м от лампы накаливания, дает изображение ее спирали на экране на расстоянии 0,25 м от линзы. Найдите фокусное расстояние линзы.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Потенциал.
2. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.
3. Лабораторная работа «Определение показателя преломления стекла»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Работа и мощность в цепи постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.
2. Линзы. Оптические приборы.
3. Расстояние между пластинами квадратного плоского конденсатора со стороной 10 см равно 1 мм. Какова разность потенциалов между пластинами, если заряд конденсатора 1 нКл.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Магнитное поле, условия существования. Действие магнитного поля на электрический заряд и опыты, подтверждающие это действие. Магнитная индукция.
2. Интерференция света.

- -
 -
3. Идеальный газ совершил работу, равную 100 Дж, и отдал количество теплоты, равное 300 Дж. Как при этом изменилась внутренняя энергия?

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

1. Силы в природе. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Перегрузки. Закон Всемирного тяготения.
2. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.
3. Тело движется по окружности радиусом 5 м со скоростью 20 м/с. Чему равна частота вращения?

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

1. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
2. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. Охрана окружающей среды.
3. Лабораторная работа «ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ СИЛЫ

ТРЕНИЯ ОТВЕСА ТЕЛА»

ОЦЕНГОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тестовые задания по теме

«Кинематика»

Инструкция для обучающегося: Выберите несколько вариантов ответа.

1. Найдите ошибочное утверждение. опыты проводят...
- А. с определенной целью
 - Б. по обдуманному плану
 - В. не пользуясь приборами
 - Г. выполняя специальные измерения

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

2. Физическую величину обозначает выражение
- А. вода в реке
 - Б. глубина реки
 - В. холодная вода
 - Г. прозрачная вода

•
•
•
3. Равномерное движение

- А. Движение Земли вокруг своей оси
- Б. Движение маятника в часах
- В. Движение автомобиля при торможении
- Г. Движение спринтера на стометровке

4. Выразите 350 г в кг

- А. 0,35 кг
- Б. 3,5 кг
- В. 35 кг
- Г. 350 г

5. По международному соглашению за единицу силы принят...

- А. килограмм (кг)
- Б. Ньютон (Н)
- В. метр в секунду (м/с)
- Г. килограмм на кубический метр (кг/м³)

6. Расстояние между начальной и конечной точками - это:

- А. путь
- Б. перемещение
- В. смещение
- Г. работа

7. Если ускорение равно 2 м/с^2 , то это:

- А. равномерное движение
- Б. равноускоренное движение
- В. равнозамедленное движение
- Г. свободное падение

8. Единица измерения угловой скорости ω :

- А. 1/с
- Б. м/с
- В. рад/с
- Г. м

9. Раздел механики, изучающий описание движения тел, это:

- А. динамика
- Б. кинематика
- В. оптика

Г. статика

Инструкция для обучающегося: К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

10. камень бросают с поверхности земли вертикально вверх. Как изменяются в течение полета камня следующие физические величины:

- А) модуль скорости камня;
- Б) пройденный камнем путь;
- В) модуль перемещения камня?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) сначала увеличивается, затем уменьшается;
- 2) сначала уменьшается, затем увеличивается;
- 3) все время увеличивается.

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

11. На стадионе старт находится там же, где и финиш. Длина стадиона составляет 180м. Спортсмен пробежал 2 круга. Определите путь и перемещение:

- А. Путь 180м, перемещение 360м
- Б. Путь 360м, перемещение 360м
- В. Путь 360м, перемещение 0м
- Г. Путь 180м. перемещение 180 м

12. Тело отсчета это:

- А. тело, относительно которого рассматривается данное движение
- Б. тело, размерами которого можно пренебречь в условиях данной задачи
- В. прибор для отсчета времени и расстояния
- Г. материальная точка

Тестовые задания по теме

«Динамика»

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

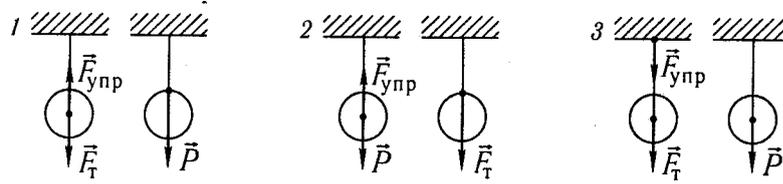
1. Сила упругости, возникающая при растяжении и сжатии тела вычисляется по формуле:

- А. $F \propto m$
- g Б. $F \propto$
- $k \propto x$ В. F

□ □ □ V Г.

F □ v □ t

2. На рисунке изображены сила тяжести, сила упругости, действующие на тело, и вес тела, верно выполнен рисунок



А. 1

Б. 2

В. 3

Г. ни один

3. Дети тянут санки, прилагая в направлении движения силы 7 и 9 Н. Сила сопротивления равна 14 Н. Равнодействующая этих сил равна

А. 16 Н

Б. 5 Н

В. 2 Н

Г. 0 Н

4. Лифт поднимается с ускорением 1 м/с^2 , вектор ускорения направлен вертикально вверх. В лифте находится тело, масса которого 1 кг. Ускорение свободного падения принять равным 10 м/с^2 . Вес тела равен

А. 10 Н

Б. 1 Н

В. 11 Н

Г. 9 Н

5. Определить цену деления динамометра. Сила трения, если брусок движется равномерно равна

А. 0,2 Н; 2,5 Н

Б. 0,1 Н; 2,5 Н

В. 0,1 Н; 3 Н

Г. 0,2 Н; 2,4 Н



6. Если на тело действуют другие тела, то его скорость...

- -
 -
- А. не изменяется, тело находится в покое
 Б. не изменяется, тело движется прямолинейно и равномерно
 В. увеличивается или уменьшается
 Г. изменяет только направление
7. Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел называют...
- А. механическим движением
 Б. инерцией
 В. движением тела
 Г. состоянием покоя точек тела
8. Согласно второму закону Ньютона, масса - это:
- А. сила, с которой тело действует на подставку
 Б. отношение силы к ускорению, которая она сообщает телу
 В. единичный вектор, сонаправленный с направлением действия силы
 Г. нет верного ответа
9. Силы, с которыми тела действуют друг на друга, всегда равны по величине и противоположны по направлению.
- А. это первый закон Ньютона
 Б. это второй закон Ньютона
 В. это третий закон Ньютона
 Г. это закон всемирного тяготения
10. В учебнике физики написано: «Силу упругости, действующую на тело со стороны опоры, называют силой реакции опоры». Это утверждение является:
- А. определением
 Б. физическим законом
 В. опытным фактом
 Г. названием явления
11. Сила как физическая величина характеризуется...
- А. направлением и точкой приложения
 Б. модулем и точкой приложения
 В. направлением и модулем
 Г. направлением, модулем и точкой приложения
12. В настоящее время принята формулировка I закона Ньютона...
- А. Тело движется равномерно и прямолинейно, если на него не действуют другие тела или действие их скомпенсировано
 Б. Сохранение скорости движения тела неизменной при отсутствии внешних воздействий называется инерцией

В. Существуют такие системы отсчета, называемые инерциальными, относительно которых поступательно движущееся тело сохраняет свою скорость постоянной (или покоится), если на него не действуют другие тела (или действие других тел скомпенсировано);

Г. I закон Ньютона определяет инерциальные системы и утверждает их существование

13. Тело массой 2кг под действием силы 4Н будет двигаться

- А. равномерно, со скоростью 2м/с
- Б. равноускорено, с ускорением 0,5м/с²
- В. равномерно, со скоростью 0,5м/с
- Г. равноускорено, с ускорением 2м/с²

14. При спуске с горы скорость велосипедиста увеличивается под действием силы

- А. трения
- Б. упругости
- В. тяжести
- Г. скорость не изменяется

15. Под действием силы 2Н пружина удлинилась на 2 см. Жесткость пружины равна

- А. 1 Н/м
- Б. 4 Н/м
- В. 50 Н/м
- Г. 100 Н/м

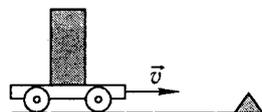
Тестовые задания по теме

«Законы сохранения в механике»

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

1. Если тележка натолкнется на препятствие, брусок упадет с тележки

- А. вправо
- Б. вперед
- В. назад
- Г. Влево



2. Сила гравитационного взаимодействия между двумя шарами массами $m_1 = m_2 = 1$ кг на расстоянии R равна F . Сила гравитационного взаимодействия между шарами массами 2 и 1 кг на таком же расстоянии R друг от друга равна

- А. F
- Б. $3F$

В. 2F

Г. 4F

3. Два шарика массами m и $2m$ движутся со скоростями, равными соответственно $2v$ и v . Первый шар движется за вторым и, догнав, прилипает к нему. Суммарный импульс шаров после удара

А. mv

Б. 2

mv

В. $3mv$

Г. $4mv$

4. Навстречу друг другу летят шарики из пластилина. Модули их импульсов равны соответственно $5 \cdot 10^{-2} \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ и $3 \cdot 10^{-2} \text{ кг} \cdot \text{м/с}$. Столкнувшись, шарики слипаются. Импульс слипшихся шариков равен

А. $8 \cdot 10^{-2} \text{ кг} \cdot \text{м/с}$

Б. $2 \cdot 10^{-2} \text{ кг} \cdot \text{м/с}$

В. $4 \cdot 10^{-2} \text{ кг} \cdot \text{м/с}$

Г. $34 \cdot 10^{-2} \text{ кг} \cdot \text{м/с}$

5. Механическая работа вычисляется по формуле

А. $A = \frac{m}{v}$

Б. $A = m$

В. $A = g$

Г. $A = kx$

Д. $A = F \cdot S$

6. Конькобежец на дистанции 1 км, преодолевая силу трения 5 Н. Работа, которую он совершает равна

А. 200 Дж

Б. 500 Дж

В. 5000 Дж

Г. -5000 Дж

7. Мощность может выражать значение

А. -100 Дж

Б. 500 Дж/с

В. 500 Вт·с

Г. 300 Н·м

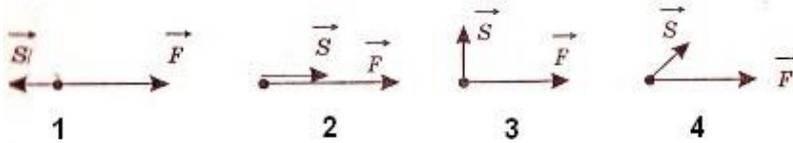
Инструкция для обучающегося: Выберите несколько вариантов ответа.

8. Пассажир, сидящий в движущемся вагоне, находится в состоянии относительно тел покоя

- А. Земля
- Б. Вагон
- В. Колеса вагона
- Г. Сидящий рядом пассажир

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

9. На рисунке изображены различные варианты взаимного расположения векторов силы, действующей на тело, и перемещения точки приложения силы. В каком случае работа силы будет равна нулю?



- А. 1
 - Б. 2
 - В. 3
 - Г. 4
10. Какая сила чаще всего препятствует созданию "вечного двигателя"?
- А. сила реакции опоры
 - Б. сила упругости
 - В. сила тяжести
 - Г. сила трения
11. Импульс тела - это
- А. количество движения
 - Б. произведение массы тела на его скорость
 - В. и то и другое верно
 - Г. и то и другое неверно
12. Работа равна нулю, если
- А. только если сила, либо перемещение, равны нулю
 - Б. только если сила перпендикулярна перемещению
 - В. верны А и Б варианты
 - Г. никогда
13. Замкнутая (изолированная) система – это
- А. Любая система является замкнутой (изолированной)

- -
 -
- Б. Любая система, на которую либо не действуют внешние силы, либо действуют, но их равнодействующие равны нулю
- В. Любая система, состоящая только из твердых тел
- Г. Любая система, состоящая только из жидких тел
14. Закон сохранения импульса системы строго соблюдается
- А. Для замкнутых систем
- Б. Для любых систем
- В. Для консервативных систем
- Г. Для замкнутых систем, в которых между элементами системы действуют только консервативные силы
15. Сформулируйте закон сохранения полной механической энергии системы.
- А. Полная механическая энергия любой системы постоянна (не изменяется с течением времени).
- Б. Полная механическая энергия любой замкнутой системы постоянна (не изменяется с течением времени).
- В. Полная механическая энергия любой консервативной системы постоянна (не изменяется с течением времени).
- Г. Изменение полной механической энергии любой консервативной системы равно нулю.

Тестовые задания по теме

«Механические волны»

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

1. Если амплитуду колебаний математического маятника уменьшить в 2 раза, период колебаний... (Трение отсутствует)
- А. Уменьшится в 1,4 раза
- Б. Уменьшится в 2 раза
- В. Увеличится в 2 раза
- Г. Не изменится
2. При гармонических колебаниях пружинного маятника груз проходит путь от правого крайнего положения до положения равновесия за 0,7 с. Период колебаний маятника
- А. 0,7 с
- Б. 1,4 с
- В. 2,1 с
- Г. 2,8 с

•
•
•
3. При гармонических колебаниях пружинного маятника с периодом 1с и амплитудой 12 см тело достигло минимальной скорости. В этот момент координата тела равна

- А. Только 0 см
- Б. Только 12 см
- В. Только - 12 см
- Г. 12 см или -12 см

4. Механические волны – это...

- 5. А. колебание маятника
- Б. периодически повторяющийся процесс
- В. колебание, которое распространяется в упругой среде
- Г. волна, распространяющаяся в пространстве

6. Определите длину волны, если скорость равна 1500 м/с, а частота колебаний равна 500 Гц.

- А. м
- Б. 1/3 м
- В. 750000 м
- Г. 6 м/с

1. Частота колебаний волны зависит от

- А. скорости распространения волны
- Б. длины волны
- В. частоты вибратора, возбуждающего колебания
- Г. среды, в которой распространяются колебания

2. Вынужденным колебанием является

- А. Колебания груза на нити, один раз отведенного от положения равновесия и отпущенного
- Б. Колебание струны гитары
- В. Колебания диффузора громкоговорителя во время работы приемника.
- Г. Колебания чашек рычажных весов

8. Если жесткость пружины увеличить в 4 раза, то период колебаний груза на пружине

- А. Увеличится в 4 раза
- Б. Увеличится в 2 раза
- В. Уменьшится в 2 раза
- Г. Уменьшится в 4 раза

9. Период колебаний пружинного маятника составляет 2с, а жесткость пружины 20Н/м, масса груза равна

- А. 0,5кг

- -
 -
- Б. 1кг
В. 2кг
Г. 10кг

10. Длина звуковой волны, распространяющейся в воде, составляет 1,4 м. Скорость этой волны в воде 1400м/с. Определите частоту колебаний.

- А. 1,4кГц
Б. 1,4Гц
В. 1кГц
Г. 10кГц

Инструкция для обучающегося: К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите выбранные цифры и соответствующие им буквы.

11.Поставьте соответствие между физическими величинами и их обозначением:

- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| 1. период | а) ν |
| 2. частота колебаний | б) ω_0 |
| 3. циклическая частота | в) λ |
| 4. длина волны | г) ν |
| 5. скорость распространения волны | д) T |

12.Поставьте соответствие между физическими величинами и их единицами измерения:

- | | |
|-----------------------------------|----------|
| 1. период | а) м/с |
| 2. частота колебаний | б) рад/с |
| 3. циклическая частота | в) м |
| 4. длина волны | г) Гц |
| 5. скорость распространения волны | д) с |

Тестовые задания по теме

«Основы молекулярно-кинетической теории»

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

1. Броуновское движение – это...

- А. Проникновение молекул одного вещества в промежутки между молекулами другого вещества
Б. Отрыв молекул с поверхности жидкостей или твердых тел
В. Хаотическое тепловое движение взвешенных частиц в жидкостях или газах
Г. Движение молекул, объясняющее текучесть жидкости

•
•
•
2. Сравните величины кинетической E_k и потенциальной E_p энергии молекул вещества в твердом состоянии.

А. $E_k > E_p$

Б. $E_k = E_p$

В. $E_k < E_p$

Г. ответ неоднозначен

3. Выберите из предложенных ответов выражение, позволяющее рассчитать число молекул данного вещества.

А. $\frac{M}{N_A}$

Б. $\frac{m}{M_0}$

В. $\frac{M}{m_0}$

Г. $\frac{m}{M}$

4. Масса молекулы углекислого газа (CO_2) равна...

А. $7,3 \cdot 10^3$ кг

Б. $7,3 \cdot 10^{-6}$ кг

В. $7,3 \cdot 10^{-20}$ кг

Г. $7,3 \cdot 10^{-26}$ кг

5. Абсолютный нуль температуры, выраженный по шкале Цельсия равен

А. 273°C

Б. -173°C

В. -273°C

Г. 0°C

Инструкция для обучающегося: К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

- -
 -
6. Сопоставьте: А. 0,01 кПа
Б. 10 кПа
В. 1000 Па
Г. 100 Па

1. 1 кПа
2. 1 гПа (гекто)
3. 10 000 Па
4. 1 Па

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

7. Движение молекул должно прекратиться при температуре
А. 0 градусов Цельсия
Б. -100 градусов Цельсия
В. 0 К
Г. 100 К

8. Найдите неверную формулу:

- А. $n = p / (kT)$
Б. $T = p / (kn)$
В. $E = 3kT / 2$
Г. $v = pV / (RT)$

9. Единица концентрации в СИ

- А. m^3
Б. m^{-3}
В. $кг/м^3$
Г. m^{-1}

10. Формула, которая позволяет рассчитать число молекул вещества:

- А. $N = mN_A / M$
Б. $N = MN_A / m$
В. $N = mM / N_A$
Г. $N = m / N_A M$

11. Число Авогадро – это число молекул, которое содержится:

- А. в 1 см^3 воды
Б. в 1 моле вещества
В. в 1 киломоле вещества
Г. в 16 г кислорода

•
•
•

Тестовые задания по теме

«Основы термодинамики»

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

1. Идеальный газ получил количество теплоты, равное 300 Дж, и совершил работу, равную 100 Дж. Внутренняя энергия газа

- А. увеличилась на 400 Дж
- Б. увеличилась на 200 Дж
- В. уменьшилась на 400 Дж
- Г. уменьшилась на 200 Дж

2. Рабочим телом в реактивном двигателе служит

- А. турбина
- Б. вода
- В. горючее
- Г. воздух

3. Над телом совершена работа A внешними силами, и телу передано количество теплоты Q . Изменение внутренней энергии ΔU тела равно

- А. $\Delta U = A$
- Б. $\Delta U = Q$
- В. $\Delta U = A + Q$
- Г. $\Delta U = A - Q$

4. Термодинамической системе передано количество теплоты, равное 2000 Дж, и над ней совершена работа 500 Дж. Определите изменение ее внутренней энергии этой системы.

- А. 2500 Дж
- Б. 1500 Дж
- В. $\Delta U = 0$
- Г. 3000 Дж

5. Внутреннюю энергию системы можно изменить

- А. среди ответов нет правильного
- Б. путем совершения работы и теплопередачи
- В. только путем совершения работы
- Г. только путем теплопередачи

6. Газ получил 500 Дж теплоты. При этом его внутренняя энергия увеличилась на 300 Дж. Работа, совершенная газом равна

- А. 0
- Б. 200 Дж

- -
 -
- В. 500 Дж
Г. 800 Дж

7. Классический цикл Карно состоит из:

- А. 4-х изотерм
- Б. 4-х адиабат
- В. 2-х изохор и 2-х адиабат
- Г. Среди этих ответов нет правильного

3. В тепловых двигателях:

- А. механическая энергия превращается во внутреннюю энергию
- Б. внутренняя энергия топлива превращается в механическую энергию
- В. оба ответа правильные
- Г. оба ответа не верные

9. К тепловым двигателям относятся:

- А. паровая турбина
- Б. двигатель внутреннего сгорания
- В. реактивный двигатель
- Г. все из перечисленных

10. Деталь двигателя внутреннего сгорания, которая является неподвижной:

- А. шатун
- Б. поршень
- В. цилиндр
- Г. клапан

Тестовые задания по теме

«Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы»

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

1. Пар, находящийся в динамическом равновесии со своей жидкостью называется...
- А. ненасыщенным паром
 - Б. насыщенным паром
 - В. газом

- -
 -
- Г. конденсатом
2. При какой влажности воздуха человек легче переносит высокую температуру воздуха и почему?
- А. при низкой, так как при этом пот испаряется быстро
 - Б. при низкой, так как при этом пот испаряется медленно
 - В. при высокой, так как при этом пот испаряется быстро
 - Г. при высокой, так как при этом пот испаряется медленно
3. Наименьшая упорядоченность в расположении частиц характерна для
- А. кристаллических тел
 - Б. аморфных тел
 - В. жидкостей
 - Г. газов
4. Температура кипения жидкости растет...
- А. с ростом атмосферного давления
 - Б. не зависит от атмосферного давления
 - В. с ростом центров парообразования
 - Г. с понижением атмосферного давления
5. Температура жидкости во время кипения:
- А. Уменьшается
 - Б. Увеличивается
 - В. Не изменяется
 - Г. Сначала увеличивается, а потом уменьшается
6. При нагревании воды до определенной t° слышен шум. Причиной шума является:
- А. Пузырьки всплывают на поверхность равномерно прогретой воды и взрываются.
 - Б. Пузырьки, отрываясь от горячего дна, устремляются вверх.
 - В. Пузырьки, всплывая, попадают в верхние, еще не достаточно прогретые слои воды и быстро схлопываются.
 - Г. Интенсивное образование пузырьков воздуха при нагревании жидкости.
7. Единица механического напряжения в СИ
- А. Па
 - Б. Н
 - В. Н/м
 - Г. Дж/м²

- -
 -
8. Модуль Юнга характеризует
- А. механические свойства тела
 - Б. механические свойства вещества, из которого сделано тело
 - В. форму тела
 - Г. форму и объем тела
4. Жесткость тела зависит
- А. от длины и площади поперечного сечения тела
 - Б. только от свойств вещества, из которого сделано тело
 - В. только от формы тела
 - Г. от длины, площади поперечного сечения тела и от свойств вещества, из которого оно сделано
10. При одинаковой температуре скорость движения молекул наибольшая
- А. В газообразном
 - Б. В жидком
 - В. В твердом
 - Г. Одинакова во всех состояниях вещества
11. Переход вещества из жидкого состояния в твердое называют
- А. Плавлением
 - Б. Диффузией
 - В. Отвердеванием
 - Г. Нагреванием
12. Чугун плавится при температуре 1200 0С. О температуре отвердевания чугуна можно сказать, что она...
- А. Может быть любой
 - Б. Равна 1200 0С
 - В. Выше температуры плавления
 - Г. Ниже температуры плавления
13. Влажность воздуха зависит от:
- А. количества кислорода в нем
 - Б. его температуры
 - В. количества водяных паров в нем
 - Г. степени его загрязнения
14. Прибор для измерения влажности воздуха
- А. Динамометр

-
-
-
- Б. Барометр
- В. Термометр
- Г. Психрометр

15. Относительная влажность — физическая величина, показывающая степень насыщения водяного пара в воздухе. Она равна...

- А. отношению плотности ρ_0 насыщенного водяного пара при данной температуре к плотности ρ водяного пара в воздухе при этой температуре
- Б. разности плотностей насыщенного водяного пара при данной температуре и водяного пара, содержащегося в воздухе при этой температуре
- В. отношению абсолютной влажности воздуха ρ при данной температуре к плотности насыщенного водяного пара ρ_0 при той же температуре
- Г. абсолютной влажности воздуха при данных условиях

16. Виды парообразования

- А. Испарение и конденсация
- Б. Испарение и кипение
- В. Нагревание и кипение
- Г. Испарение и кристаллизация

17. Относительная влажность воздуха 100 %. Сравните показания влажного T_1 и сухого термометров T_2 психрометров

- А. $T_1 = T_2$
- Б. $T_1 > T_2$
- В. $T_1 < T_2$
- Г. ответ неоднозначный

Тестовые задания по теме

«Электрическое поле»

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

1. Когда мы снимаем одежду, особенно изготовленную из синтетических материалов, мы слышим характерный треск. Треск объясняется явлением

- А. Электризации
- Б. Трения
- В. Нагревания
- Г. Электромагнитной индукции

- -
 -
2. Два разноименных заряда по 10^{-8} Кл находились на расстоянии $3 \cdot 10^{-2}$ м друг от друга. Силой их взаимодействия.... Притягиваются или отталкиваются заряды?
- А. Притягиваются с силой $3 \cdot 10^{-5}$
 Б. Притягиваются с силой 10^{-3} Н
 В. Отталкиваются с силой $3 \cdot 10^{-5}$
 Г. Отталкиваются с силой 10^{-3} Н
3. Если расстояние между двумя точечными зарядами увеличить в 2 раза, сила кулоновского взаимодействия зарядов
- А. Увеличится в 2 раза
 Б. Уменьшится в 2 раза
 В. Увеличится в 4 раза
 Г. Уменьшится в 4 раза
4. Направление вектора напряженности электрического поля совпадает с направлением силы, действующей на...
- А. незаряженный металлический шар, помещенный в поле
 Б. отрицательный пробный заряд, помещенный в поле
 В. положительный пробный заряд, помещенный в поле
 Г. ответа нет, так как напряженность поля – скалярная величина
5. В электрическом поле напряженностью 20 В/м на заряженный шарик действует сила 100 Н. Чему равен заряд шарика?
- А. 0,2 Кл
 Б. 5 Кл
 В. 120 Кл
 Г. 2000 Кл
6. Физический смысл выражения: «разность потенциалов между двумя точками электрического поля равна 220 В» означает, что электрическое поле А. обладает энергией 220 Дж по отношению к заряду 1 Кл
 Б. совершает работу 220 Дж при перемещении заряда 1 Кл
 В. действует силой 220 Н на заряд 1 Кл
 Г. обладает энергией 220 Дж по отношению ко всем зарядам
7. При перемещении заряда 12 мкКл из одной точки в другую поле совершает работу 0,36 мДж, разность потенциалов между точками поля равна
- А. 0,3 В
 Б. 3 В
 В. 30 В

•
•
•
Г. 300 В

8. Частица, обладающая наименьшим положительным зарядом, — это ...

А. Нейтрон

Б. Электрон

В. Ион

Г. Протон

9. Заряд электрона равен ...

А. $3,2 \cdot 10^{-19}$ Кл

Б. 1 Кл

В. $1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл

Г. $-1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл

5. Расстояние между двумя точечными электрическими зарядами уменьшили в 3 раза, а один из зарядов увеличили в 3 раза. Силы взаимодействия между ними

А. не изменились

Б. уменьшились в 3 раза

В. увеличились в 3 раза

Г. увеличились в 27 раз

11. Если электрический заряд на одной пластине конденсатора равен +2 Кл, на другой -2 Кл, то напряжение между пластинами конденсатора электроемкостью 1 Ф равно

А. 0 В

Б. 4 В

В. 2 В

Г. 0,5 В

12. Конденсатор электроемкостью 0,5 Ф заряжен до напряжения 5 В. Заряд на одной пластине конденсатора равен

А. 2,5 Кл

Б. 1,25 Кл

В. 10 Кл

Г. 0,1 Кл

**Тестовые задания по теме
«Законы постоянного тока»**

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

1. Электрическим током называется...

А. движение электронов

Б. упорядоченное движение заряженных частиц

В. упорядоченное движение электронов

Г. упорядоченное движение протонов

2. Сопротивление участка цепи 0,25 кОм. В формулу для вычисления (в системе СИ) нужно подставить число

А. 0,025 Ом

Б. 250 Ом

В. 25000 Ом

Г. 25 Ом

3. Вольтметр включают в цепь

А. параллельно

Б. последовательно

В. смешанное соединение

Г. Нет верного ответа

4. Через нить лампочки карманного фонаря каждые 10 с протекает заряд, равный 2 Кл. Сила тока в лампочке

А. 10 А

Б. 0,2 А

В. 2 А

Г. 20А

5. В источниках тока в процессе работы происходит...

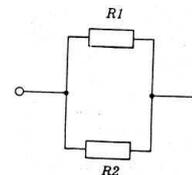
А. создание электрических зарядов

Б. создание электрического тока

- -
 -
- В. разделение электрических зарядов
Г. нет верного ответа

6. Два проводника сопротивлением $R_1 = 15 \text{ Ом}$ и $R_2 = 10 \text{ Ом}$ соединены параллельно. Вычислите их общее сопротивление.

- А. 25 Ом
Б. 6 Ом
В. 5 Ом
Г. 10 Ом



7. На проводнике R_1 напряжение 5 В (рис.). Напряжение на проводнике R_2

- А. 2,5 В
Б. 10 В
В. 5 В
Г. 25 В

8. Две электрические лампочки сопротивлением 200 и 240 Ом включены последовательно в сеть напряжением 220 В. Сила тока в каждой лампе

- А. 1 А
Б. 0,5 А
В. 2 А
Г. 2,5 А

9. В паспорте электродвигателя швейной машины написано: «220 В;0,5 А».

Мощность двигателя машины

- А. 220 Вт
Б. 110 Вт
В. 440 Вт
Г. 360 Вт

10. Мощность электродвигателя 3 кВт, сила тока в нем 12 А. Напряжение на зажимах электродвигателя

- А. 300 В

- -
 -
- Б. 250 В
В. 400 В
Г. 200 В

11. Сопротивление проводника вычисляется по формуле:

А.

$$\frac{\square}{I \cdot S}$$

Б. $\frac{\square}{R \cdot r}$

В. UI

Г. $\frac{IS}{\square}$

12. На баллоне электрической лампы написано «75 Вт; 220 В». Определите силу тока в лампе, если ее включить в сеть с напряжением, на которое она рассчитана.

- А. 0,34 А.
Б. 0,68 А.
В. 0,5 А.
Г. 0,72 А

13. Формула закона Ома для участка

цепи А. $A=IUt$

Б. $P=IU$

В. $I=U/R$

Г. $Q=I^2Rt$

14. Формула закона Джоуля-Ленца

•
•
•

A. $A=IUt$

Б. $P=IU$

В. $I=U/R$

Г. $Q=I^2Rt$

15. Формула для вычисления мощности электрического тока

A. $A=IUt$

Б. $P=IU$

В. $I=U/R$

Г. $Q=I^2Rt$

16. Формула для вычисления работы электрического тока

A. $A=I^2Rt$

Б. $P=IU$

В. $I=U/R$

Г. $Q=UIt$

17. Формула для вычисления электрического сопротивления

A. $Q=I^2Rt$

Б. $P=IU$

В. $I=U/R$

Г. $R=\rho l/S$

18. Сила тока, проходящая через нить лампы, 0,3 А. Напряжение на лампе

6В. Электрическое сопротивление нити лампы равно

A. 2 Ом

Б. 1,8 Ом

В. 0,5 Ом

Г. 20 Ом

19. Физическая величина равная отношению работы, совершаемой сторонними силами, при перемещении заряда q по всей замкнутой электрической цепи, к значению этого заряда

А. сила тока

Б. напряжение

В. электрическое сопротивление

Г. электродвижущая сила

20. Физическая величина, которая в технике измеряется в кВт·ч

А. стоимость потребляемой электроэнергии

Б. мощность электрического тока

В. работу электрического тока

Г. электрическое сопротивление

21. Тело зарядили отрицательно. Его масса при этом:

А. увеличилась

Б. уменьшилась

В. не изменилась

Г. увеличилась в 2 раза

22. Рассчитайте силу тока при коротком замыкании батареи с ЭДС 9 В, если при замыкании её на внешнее сопротивление 3 Ом ток в цепи равен 2 А.

А. 2 А

Б. 3 А

В. 4 А

Г. 6 А

Инструкция для обучающегося: Выберите несколько вариантов ответа.

23. Сопротивление однородного цилиндрического проводника с постоянным сечением зависит от:

А. площади его поперечного сечения

Б. длины проводника

В. удельного сопротивления материала

Г. длины проводника и площади его поперечного сечения

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

24. ЭДС источника тока 220 В, внутреннее сопротивление 1,5 Ом. Чтобы сила тока была равна 2А, сопротивление внешнего участка цепи должно быть

А. 1,5 Ом

Б. 108,5 Ом

В. 10 Ом

Г. 8 Ом

Д. 2 Ом



25. Электрическая лампа мощностью 36 Вт рассчитана на напряжение 12 В. Определите силу тока в лампе.

А. 0,44 А

Б. 6 А

В. 3 А

Г. 0,33 А

Д. 4 А

26. Переведите в Ом значения сопротивлений 40 кОм и 0,01 МОм.

А. 40000 Ом и 10000 Ом

Б. 4000 Ом и 1000 Ом

В. 40000 Ом и 1000 Ом

Г. 4000 Ом и 10000 Ом

27. Единица электрического сопротивления

А. Кулон (Кл)

Б. Ампер (А)

В. Ом (Ом)

Г. Вольт (В)

28. Выразите в Омах сопротивления, равные 900 мОм и 2,5 кОм.

А. 9 Ом и 250 Ом

Б. 0,9 Ом и 2500 Ом

В. 9 Ом и 2500 Ом

Г. 0,9 Ом и 250 Ом

29. Из предложенных формулировок выберите формулировку закона Ома для полной цепи:

А. сила тока в замкнутой цепи прямо пропорциональна ЭДС источника тока и пропорциональна полному сопротивлению цепи

Б. Сила тока в замкнутой цепи прямо пропорциональна ЭДС источника и силе тока и обратно пропорциональна полному сопротивлению цепи

В. Сила тока в цепи прямо пропорциональна ЭДС источника тока и обратно пропорциональна полному сопротивлению цепи

Г. Сила тока в замкнутой цепи прямо пропорциональна ЭДС источника тока и обратно пропорциональна сопротивлению в цепи

30. Потребители электроэнергии в бытовой электросети (квартире) подключаются

А. параллельно

Б. последовательно

В. и параллельно и последовательно

Г. не параллельно и не последовательно

•
•
•

Тестовые задания по теме
«Электрический ток различных средах»

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

1. Назовите среды, в которых носителями заряда являются электроны.

А. Металлы

Б. Вакуум

В. Электролиты

Г. Металлы и вакуум

2. Среда, в которой прохождение тока связано с окислительно-восстановительной реакцией?

А. Металл

Б. Электролит

В. Вакуум

Г. Плазма

3. Формула, выражающая математическую запись закона Фарадея для электролиза?

А. $m = kq$

Б. $k = m \cdot q$

В. $m = kI/t$

Г. $I = m/k$

4. Типом проводимости, которым обладают полупроводники без примесей?

А. в основном электронной

Б. в основном дырочной

В. в равной мере электронной и дырочной

Г. не проводят ток

5. Укажите справедливое утверждение: Полупроводники без примесей, обладают:

- -
 -
- А. в основном электронной проводимостью
Б. в основном дырочной проводимостью
В. ионной проводимостью
Г. в равной мере дырочной и электронной

6. Полупроводниковый прибор, применяющийся для выпрямления переменного тока, называется ...

- А. транзистор
Б. терморезистор
В. фоторезистор
Г. диод

7. Зависимость сопротивления полупроводников от температуры лежит в основе действия

- А. транзистора
Б. фоторезистора
В. терморезистора
Г. диода

8. Ток в полупроводнике – это упорядоченное движение ...

- А. положительных и отрицательных ионов
Б. электронов и положительных и отрицательных ионов
В. электронов и дырок в противоположных направлениях
Г. свободных электронов

9. В какой среде наблюдается явление электролитической диссоциации?

- А. В металлах
Б. В электролитах
В. В вакууме
Г. В плазме

10. Тип проводимости, которой обладают полупроводниковые материалы с донорными примесями называется

- -
 -
- А. в основном электронной
Б. в основном дырочной
В. в равной мере электронной и дырочной
Г. не проводят ток
6. Если полупроводниковый материал обладает в основном электронной проводимостью, то в нем присутствуют
- А. донорные примеси
Б. акцепторные примеси
В. примесей нет
Г. создана равная концентрация акцепторных и донорных примесей
7. Полупроводники без примесей обладают
- А. в основном электронной проводимостью
Б. в основном дырочной проводимостью
В. в равной мере электронной и дырочной проводимостью
Г. не проводят ток.

**Тестовые задания по теме
«Магнитное поле. Электромагнитная индукция»**

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

1. Проводник с током помещен в магнитное поле с индукцией B . По проводнику течет ток I . Как изменится модуль силы Ампера, если положение проводника относительно магнитных линий изменяется – сначала проводник был расположен параллельно линиям индукции, потом его расположили под углом 30° к линиям индукции, а потом его расположили перпендикулярно линиям индукции.
- А. модуль силы Ампера возрастал
Б. модуль силы Ампера убывал

- -
 -
- В. модуль силы Ампера оставался
- Г. неизменным в течение всего процесса

2. Закончить фразу: «Если электрический заряд движется, то вокруг него существует...

- А. магнитное поле
- Б. электрическое поле
- В. электрическое и магнитное поле
- Г. нет верного ответа

3. Изобретателем трансформатора является...

- А. Лебедев
- Б. Темирязов
- В. Яблочков
- Г. Паскаль

4. Трансформатор является повышающим, если коэффициент трансформации его:

- А. равен единице
- Б. меньше единицы
- В. любой
- Г. больше 1

5. Первичная катушка трансформатора – это та, что:

- А. соединена с потребителем
- Б. соединена с источником
- В. любая
- Г. соединена и с источником, и с потребителем

6. В электродвигателях происходит превращение

- А. энергии электрического поля в энергию магнитного поля
- Б. электрической энергии в механическую

- -
 -
- В. электрической энергии во внутреннюю
Г. механической энергии в электрическую

7. Вращающаяся часть генератора называется

- А. Ротор
- Б. Щетки
- В. Статор

Г. Скользящие контакты

8. Для уменьшения потерь мощности в линиях электропередачи

- А. уменьшают силу тока, увеличивая напряжение
- Б. увеличивают и силу тока, и напряжение

В. увеличивают силу тока, уменьшая напряжение

Г. увеличивают сечение проводов, уменьшая R

9. Устройство, которое вырабатывает электрический ток называется

А. генератор

Б. конденсатор

В. трансформатор

Г. выпрямитель

10. В нагревательных элементах происходит превращение...

А. внутренней энергии плазмы в электрическую

Б. электрической энергии во внутреннюю

В. электрической энергии в механическую

Г. механической энергии в электрическую

11. Электрическую энергию передают под высоким напряжением...

А. для уменьшения сечения проводов

Б. для устранения обледенения проводов

В. для уменьшения потерь электрической энергии

Г. для защиты от воровства

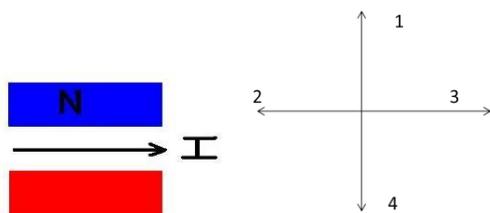
12. Единицей измерения магнитного потока является...

- -
 -
- А. Тесла
 Б. Вебер
 В. Фарад
 Г. Генри

8. При увеличении индукции в 3 раза, сила Ампера, действующая на прямолинейный проводник с током в однородном магнитном поле... (проводник расположен перпендикулярно вектору индукции)

- А. уменьшится в 9 раз
 Б. уменьшится в 3 раза
 В. увеличится в 3 раза
 Г. увеличится в 9 раз

9. Применяя правило левой руки, определи направление силы, с которой магнитное поле будет действовать на проводник с током. Предполагаемые направления силы Ампера указаны стрелочками.



- А. вверх
 Б. вниз
 В. к нам
 Г. от нас

15. При внесении в катушку постоянного магнита в ней возникает электрический ток. Это явление называется

- А. электростатическая индукция
 Б. магнитная индукция
 В. электромагнитная индукция
 Г. самоиндукция

16. Замкнутый проводящий контур площадью 10 см^2 находится в однородном

магнитном поле с индукцией 0,5 мТл так, что линии магнитной индукции перпендикулярны плоскости контура. Магнитный поток через контур проводника равен

А. 0

Б. $5 \cdot 10^{-7}$ Вб

В. 50 Вб

Г. $5 \cdot 10^{-4}$ Вб

17. Кто явление электромагнитной индукции открыл

А. Х. Эрстед

Б. Ш. Кулон

В. А. Вольта

Г. М. Фарадей

18. Физическая величина, равная произведению модуля B индукции магнитного поля на площадь S поверхности, пронизываемой магнитным полем, и косинус угла α между вектором B индукции и нормалью n к этой поверхности называется

А. Индуктивность

Б. Магнитный поток

В. Магнитная индукция

Г. Самоиндукция

19. Контур площадью 200 см^2 находится в однородном магнитном поле с индукцией 0,5 Тл, угол между вектором B индукции и нормалью к поверхности контура 60° . Магнитный поток через контур равен

А. 50 Вб

Б. $2 \cdot 10^{-2}$ Вб

В. $5 \cdot 10^{-3}$ Вб

Г. 200 Вб

Тестовые задания по теме

«Электромагнитные колебания и волны»

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

- -
 -
1. Электромагнитная волна представляет собой взаимосвязанные колебания
 - А. электронов
 - Б. вектора напряженности электрического поля E и вектора индукции магнитного поля B
 - В. протонов
 - Г. нейтронов

 2. Радиопередатчик, установленный на корабле-спутнике «Восток», работал на частоте 20 МГц. Длина волны, на которой он работал равна
 - А. 60 м
 - Б. 120 м
 - В. 15 м
 - Г. 1,5 м

 3. В сеть переменного тока с действующим напряжением 220 В включено активное сопротивление 20 Ом. Определите амплитудное значение силы тока.
 - А. 11 А
 - Б. $11\sqrt{2}$ А
 - В. 200 А
 - Г. $\frac{11}{\sqrt{2}}$ А

 4. Частота колебаний в контуре 2 МГц. Период свободных электрических колебаний в контуре равен...
 - А. 2 мкс
 - Б. 0,5 мс
 - В. 0,5 мкс
 - Г. 2 с

 5. Электромагнитные колебания это –
 - А. Особая форма материи, осуществляющая взаимодействие между заряженными частицами
 - Б. Периодические или почти периодические изменения заряда, силы тока, напряжения
 - В. Движения, периодически или почти периодически повторяющиеся во времени и пространстве

Г. Механические колебания в пространстве

6. Колебания в системе, которые возникают после выведения ее из положения равновесия, называются...

- А. вынужденными колебаниями
- Б. гармоническими колебаниями
- В. свободными колебаниями
- Г. периодическими колебаниями

7. Энергия магнитного поля тока определяется выражением

- А. $W_M = (L \cdot I^2) / 2$
- Б. $W_M = L \cdot I$
- В. $W_M = \Delta \Phi / \Delta t$
- Г. $W_M = \Delta t / \Delta \Phi$

8. Бытовые электроприборы рассчитаны на напряжение 220 В. Это ... значение переменного напряжения

- А. среднее
- Б. амплитудное
- В. действующее
- Г. максимальное

9. Энергосистема — это

- А. Электрическая система электростанции
- Б. Электрическая система отдельного города
- В. Электрическая система районов страны, соединенная высоковольтными линиями электропередачи
- Г. Электрическая система многоквартирного дома

10. Частота, на которой работает радиостанция, передавая программу на волне 250 м равна

- А. $1,2 \cdot 10^{-6}$ Гц
- Б. $1,2 \cdot 10^6$ Гц
- В. $0,83 \cdot 10^{-6}$ Гц

•
•
•
Г. $0,83 \cdot 10^6$ Гц

11. Длина электромагнитной волны, распространяющейся в воздухе с периодом колебаний $T = 0,03$ мкс, равна

А. 100 м

Б. 1 м

В. 3 м

Г. 9 м

12. Период колебаний в электромагнитной волне, распространяющейся в воздухе с длиной волны 3 м равен

А. 0,03 мкс

Б. 0,01 мкс

В. 0,09 мкс

Г. 0,27 мкс

13. Электромагнитные волны впервые были обнаружены в 1887 году...

-
-
-
- А. Д. Максвеллом
- Б. Г. Герцем
- В. М. Фарадеем
- Г. А. Эйнштейном

14. Единственный диапазон электромагнитных волн, воспринимаемый
А. человеческим глазом
Б. микроволновое излучение
В. инфракрасное излучение
Г. видимое излучение

10. Самое коротковолновое электромагнитное излучение, занимающее
весь диапазон
частот $> 3 \cdot 10^{20}$ Гц.

- А. ультрафиолетовое
- Б. рентгеновское
- В. СВЧ-излучение
- Г. гамма-излучение

11. Излучение, которое обладает наибольшей проникающей способностью
А. ультрафиолетовое
Б. рентгеновское
В. СВЧ-излучение
Г. гамма-излучение

12. Сила тока в открытом колебательном контуре изменяется по закону
 $i = 0,5 \sin 500 \pi t$. Найдите длину излучаемой электромагнитной волны

- А. $6 \cdot 10^5$ м
- Б. $1,2 \cdot 10^6$ м
- В. $5 \cdot 10^6$ м
- Г. $7,5 \cdot 10^{12}$ м

13. Источником магнитного поля является
А. покоящаяся заряженная частица

-
-
-
- Б. любое заряженное тело
- В. любое движущееся тело
- Г. движущаяся заряженная частица

Тестовые задания по теме
«Волновая оптика»

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

1. Колебательный контур состоит из конденсатора емкостью $25 \cdot 10^{-6}$ Ф и катушки индуктивностью 4 Гн. Период электромагнитных колебаний в контуре равен...

- А. 6280 с
- Б. 63 мс
- В. 63 мкс
- Г. $62,8 \cdot 10^6$ с

2. Электромагнитная волна является ...

- А. продольной
- Б. поперечной
- В. в воздухе продольной, а в твердых телах поперечной
- Г. в воздухе поперечной, а в твердых телах продольной

3. Определите частоту колебаний вектора напряженности E электромагнитной волны в воздухе, длина которой равна 2 см.

- А. $1,5 \cdot 10^{10}$ Гц
- Б. $1,5 \cdot 10^8$ Гц
- В. $6 \cdot 10^6$ Гц
- Г. 10^8 Гц

4. В открытом электромагнитном контуре электрические колебания происходят с частотой 150 кГц. Определите длину электромагнитной волны, излучаемой этим контуром.

- -
 -
- А. 200 м
Б. 3000 м
В. 2000 м
Г. 600 м

5. Радиопередатчик, установленный на корабле-спутнике «Восток», работал на частоте 20 МГц. Длина волны, на которой он работал равна...

- А. 60 м
Б. 120 м
В. 15 м
Г. 1,5 м

6. Определите период электрических колебаний в контуре, излучающем электромагнитные волны длиной 450 м.

- А. 150 мкс
Б. 15 мкс
В. 135 мкс
Г. 1,5 мкс

7. Считается, что при распространении света в вакууме в виде электромагнитной волны в пространстве распространяются

- А. только колебания напряженности электрического поля
Б. только колебания индукции магнитного поля
В. колебания напряженности электрического поля и индукции магнитного поля
Г. колебания невидимой среды – эфира

8. Две световые волны когерентны, если:

- А. их частоты одинаковы
Б. их разность постоянна во времени
В. частоты одинаковы и разность фаз постоянна во времени
Г. их разность фаз равна нулю

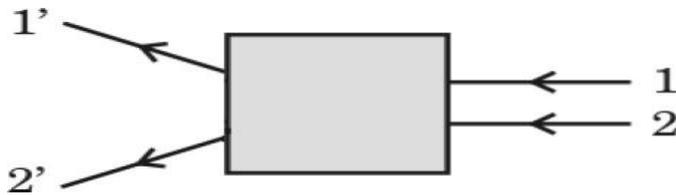
9. Видимым светом является электромагнитное излучение с длинами волн в вакууме в диапазоне:

- -
 -
- А. 1мм – 770нм
 Б. 770 нм- 380 нм
 В. 10нм - 10^{-3} нм
 Г. менее 10^{-3} нм

10. Явление дифракции света происходит
- А. только на малых круглых отверстиях
 Б. только на больших отверстиях
 В. только на узких щелях
 Г. на краях любых отверстий и экранов

10. Собирающая линза, используемая в качестве лупы, дает ...
- А. действительное, увеличенное изображение
 Б. действительное, уменьшенное изображение
 В. мнимое, уменьшенное изображение
 Г. мнимое, увеличенное изображение

11. После прохождения оптического прибора, закрытого на рисунке ширмой, ход лучей 1 и 2 изменился на 1' и 2'. За ширмой находится



- А. плоское зеркало
 Б. плоскопараллельная стеклянная пластинка
 В. рассеивающая линза
 Г. собирающая линза

-
-
-

12. Разложение белого света в спектр при прохождении через призму обусловлено

- А. преломлением света
- Б. отражением света
- В. поляризацией света
- Г. дисперсией света

13. Самая большая проникающая способность характерна для:

- А. рентгеновского излучения
- Б. ультрафиолетового излучения
- В. γ -излучения
- Г. СВЧ-излучения

14. Электромагнитные волны впервые были обнаружены в

1887 году... А. Д. Максвеллом

- Б. Г. Герце
- В. М. Фарадеем

Г. А. Эйнштейном

Инструкция для обучающегося: К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

-
-
-

15. Назовите условия, которые являются обязательными для наблюдения устойчивой картины интерференции волн от двух источников.

- А. Одинаковая частота
- Б. Постоянная во времени разность фаз колебаний
- В. Одинаковая амплитуда

- 1. 1, 2, 3
- 2. 1 и 2
- 3. Только 3
- 4. Только 1
- 5. Только 2

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

16. Собирающая линза, используемая в качестве

лупы, дает ... А. действительное, увеличенное

изображение

Б. действительное, уменьшенное
изображение В. мнимое,
уменьшенное изображение

Г. мнимое, увеличенное изображение

17. При попадании солнечного света на капли дождя образуется радуга. Объясняется это тем, что белый свет состоит из электромагнитных волн с разной длиной волны, которые каплями воды по-разному

-
-
-

А.

поглощ
аются

Б.

отража
ются В.

поляри
зуются

Г.

прелом
ляются

Инструкция для обучающегося: К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

14. Назовите условия, которые не являются обязательными для наблюдения устойчивой картины интерференции волн от двух источников.

А. Одинаковая частота

Б. Постоянная во времени разность фаз колебания

В. Одинаковая амплитуда

1. 1 и 2 2. 1, 2 и 3

3. Только 3

4. Только 2

5. Только 1

Инструкция для обучающегося: К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

-
-
-

15. Первый источник света расположен на расстоянии L_1 от точки А, а второй — на расстоянии L_2 от точки А. Источники когерентны и синфазные и испускают свет с частотой ν .

А. Наблюдение в точке А максимума интерференционной картины

Б. Наблюдение в точке А минимума интерференционной картины

1. $L_1 - L_2 = m\lambda$, где m — целое число
2. $L_1 + L_2 = m\lambda$, где m — целое число
3. $L_1 - L_2 = (2m - 1)\lambda/2$, где m — целое число
4. $L_1 + L_2 = (2m - 1)\lambda/2$, где m — целое число

Тестовые задания по теме:

«Квантовая оптика»

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

1. Явление вырывания электронов с поверхности металла под действием света называют:

А. фотосинтез

Б.

электриз

ацией В.

эквантов

анием Г.

фотоэф

фектом

2. При уменьшении интенсивности света в 9 раз количество электронов, вырываемых светом с поверхности за 1 секунду:

А. не изменится

Б.

уменьшится

в 9 раз В.

увеличится в

-
-
-

9 раз Г. нет
ответа

3. Кинетическая энергия фотоэлектронов увеличивается, если:
А. увеличивается $A_{\text{вых}}$ электронов из металла
Б. уменьшается $A_{\text{вых}}$ электронов из металла
В. уменьшается энергия кванта падающего света
Г. увеличивается интенсивность светового потока

4. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта представляет собой применение к данному явлению:
А. закон сохранения импульса
Б. закон сохранения энергии
В. закон преломления света
Г. закон отражения света

Инструкция для обучающегося: К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

5. Квантовые оптические генераторы (лазеры) используются для:
А. разрезания металлов и живых тканей
Б. передачи и считывания информации
В. установления эталона длины
1.1, 2
2. 1, 3
3. 1, 2, 3
4. 2, 3

-
-
-

5. Только 1

6. Согласно уравнению Эйнштейна для фотоэффекта $h \cdot \nu = m \cdot v^2 / 2 + A$, энергия кванта, вызывающего фотоэффект, должна быть...

А. больше

работы выхода Б.

равна работе

выхода

В. больше или равна работе выхода

Г. равна кинетической энергии вылетающего электрона

7. Первая из двух одинаковых металлических пластин имеет положительный заряд, а вторая – отрицательный. Быстрее разряжается при освещении светом А. первая

Б. вторая

В. обе одинаково

Г. не разряжается ни одна

8. При облучении поверхностей железной и цинковой пластин светом одинаковой частоты, максимальная скорость вылетающих электронов наблюдается у цинка. Сравните значения работы выхода и минимальной частоты, соответствующие красной границе фотоэффекта для железа и цинка.

А. минимальная частота и работа больше

у железа. Б. минимальная частота и работа

больше у цинка.

В. минимальная частота больше у цинка, работа больше

у железа. Г. минимальная частота больше у железа,

работа больше у цинка.

9. Энергия кванта пропорциональна:

А. скорости кванта

-
-
-

Б. времени
излученияВ.
длине волны

Г. частоте колебаний

10. Отдельная порция электромагнитной энергии, поглощаемая атомом называется:

А. Джоулем

Б. электрон-
вольтомВ.
квантом

Г. электроном

Инструкция для обучающегося: К каждому элементу первого столбца под- берите соответствующий элемент второго и запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

11. Установите соответствие:

А. Фотоэлектрон

Б. Ток насыщения

В. Задерживающее напряжение

Г. Фототок

1. Электрон, вырванный светомиз катода

2. Максимальное значение фототока

3. Движение вырванных светомиз катода электронов.

4. Напряжение, при котором ве-личина фототока равна нулю.

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

-
-
-

12. Красная граница фотоэффекта определяется...

- А. частотой света
- Б. свойствами веществ
- В. площадью катода
- Г. силой тока

**Тестовые задания по теме:
«Физика атома и атомного ядра»**

Инструкция для обучающегося: Выберите один вариант ответа.

1. Атом состоит из:

- А. протонов и электронов
- Б. ядра и электронов

- В. протонов и нейтронов
- Г. ядра и протонов

2. Число протонов в атоме железа ^{56}Fe : А. 56

Б. 30

В. 82

Г. 26

3. Число электронов в атоме

-
-
-

фтора ^{19}F :А. 19

Б. 10

В. 9

Г. 28

4. Число нейтронов в атоме

алюминия ^{28}Al :А. 14

Б. 13

В. 27

Г. 40

5. Кто открыл явление радиоактивности?

А. М. Кюри

Б.

Дж.

Томсо

нВ.

Бекке

рель

Г. Э. Резерфорд

6. Атом в результате

радиоактивного распадаА. не

изменяется

Б. изменяется запас энергии атома, но атом остается того же химического элемента

В. атом изменяется, превращается в атом другого химического элементаГ. в результате радиоактивного распада атом

полностью исчезает

7. β излучение - это

-
-
-

А. поток быстрых двухзарядных ионов гелия
 Б. поток быстрых электронов

В. поток квантов электромагнитного излучения высокой энергии
 Г. поток нейтральных частиц

8. Прибор, который позволяет наблюдать следы заряженных частиц в виде полосы из капель воды в газе называется

А. фотопластинка

Б. счетчик Гейгера-Мюллера
 В. камера Вильсона

Г. электронный микроскоп

9. В атомном ядре содержится 25 протонов и 30 нейтронов. Это атомное ядро обладает положительным зарядом, выраженным в элементарных электрических зарядах $+e$, равным

А

•

+

5

e

Б

•

+

3

0

e

В

•

+

2

5

e

Г

•

•

•

.

0

10. Ядра атомов состоят из:

А. из

протон

ов Б.

из

нейтро

нов

В. из протонов, нейтронов и

электронов Г. из протонов и

нейтронов

11. В электронной оболочке нейтрального атома, у которого ядро состоит из 6 протонов и 8 нейтронов, число электронов равно:

А. 6

Б. 8

В. 2

Г. 14

12. Частицы, которые легче других способны проникать в атомное ядро и вызывать ядерные реакции

А.

элек

тро

ны

Б.

ней

тро

ны

В.

-

част

ицы

-
-
-

Г. все перечисленные выше

13. Частица, X которая образуется в результате реакции $Li +$ называется А. гамма-квант

Б.

эл

ек

тр

он

В.

по

зи

тр

он

Г.

не

йт

ро

н

14. Массовое число – это:

А. число

протонов в ядре

Б. число

нейтронов в ядре

В. число электронов в электронной

оболочке Г. число нуклонов в ядре

15. Спонтанное излучение

атомов – это А. Любое

излучение возбужденных атомов

Б. Излучение, испускаемое при самопроизвольном переходе атома из одного состояния в другое

В. Переход электрона в атоме с верхнего энергетического уровня на нижний под влиянием внешнего электромагнитного поля

-
-
-

Г. нет верного ответа

16. Ввиду большой мощности лазера его КПД:

А. Больше 100%

Б. Незначительно
меньше 100% В. 1—
2%

Г. 50—60%

17. Яркость излучения Солнца составляет $7 \cdot 10^3$ Вт/см². Излучение лазера значительно:

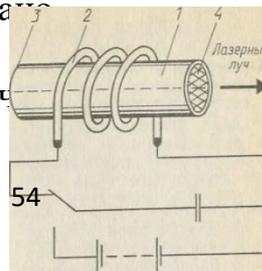
А. Больше
излучения Солнца

Б. Менше
излучения Солнца

В. Равно излучению
лазера

Г. Больше либо равно излучению лазера

18. На рисунке 1 показано устройство рубинового лазера. Какой цифрой обозначен



устройство

кристалл рубина?

А. 4

Б. 3

В. 2

Г. 1

19. Какие неизвестные ранее химические элементы открыли П.

-
-
-

Кюри и М.Склодовская-Кюри?

А. Уран и торий

Б. Полоний и радий

В. Химические элементы с порядковым номером 84 и выше
Г. Уран и рубидий

20. Для выяснения природы радиоактивного излучения его пропустили через:

А. Свинец

Б. Электрическое поле

В. Магнитное поле

Г. Оло

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Тестовые задания по теме

«Кинематика»

№ тестового задания	Варианты ответа
1.	А, Г
2.	Б
3.	Б
4.	А
5.	Б
6.	Б
7.	Б
8.	В
9.	Б
10.	А-1, Б-3, В-2
11.	В

-
-
-

12.	А
-----	---

Тестовые задания по теме

«Динамика»

№ тестового задания	Варианты ответа
1.	Б
2.	А
3.	В
4.	Г
5.	Г
6.	В
7.	Г
8.	Б
9.	В
10.	А
11.	Г
12.	А
13.	Г
14.	В
15.	Г

Тестовые задания по теме

«Законы сохранения в механике»

№ тестового задания	Варианты ответа
1.	Б
2.	А
3.	В
4.	А
5.	Г
6.	В
7.	Б
8.	А,В
9.	В
10.	Г

-
-
-

11.	Б
12.	В
13.	Б
14.	Г
15.	Б

**Тестовые задания по теме
«Механические волны»**

№ тестового задания	Варианты ответа
1.	В
2.	Г
3.	А
4.	В
5.	Б
6.	А
7.	Б
8.	А
9.	Г
10.	В
11.	1-Д,2-А,3-Б,4-В,5-Г
12.	1-Д,2-Г,3-Б,4-В,5-А

Тестовые задания по теме

«Основы молекулярно-кинетической теории»

№ тестового задания	Варианты ответа
1.	В
2.	В
3.	Г
4.	А
5.	В
6.	А-4,Б-3,В-1,Г-2
7.	В
8.	В
9.	Б
10.	Б
11.	Б

-
-
-

**Тестовые задания по теме
«Основы термодинамики»**

№ тестового задания	Варианты ответа
1.	А
2.	А
3.	В
4.	А
5.	Б
6.	Б
7.	В
8.	Б
9.	Г
10.	В

Тестовые задания по теме

«Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы»

№ тестового задания	Варианты ответа	№ тестового задания	Варианты ответа
1.	Б	11.	В
2.	А	12.	Г
3.	Б	13.	В
4.	Г	14.	Г
5.	В	15.	А
6.	В	16.	А
7.	Г	17.	А
8.	Б	18.	
9.	Г	19.	
10.	А	20.	

Тестовые задания по теме

«Электрическое поле»

№ тестового задания	Варианты ответа
1.	А
2.	А

3.	Б
4.	В
5.	В
6.	Б
7.	Г
8.	Г
9.	Г
10.	Г
11.	А
12.	В

**Тестовые задания по теме
«Законы постоянного тока»**

№ тестового задания	Варианты ответа	№ тестового задания	Варианты ответа
1.	Б	16.	Г
2.	Б	17.	Г
3.	А	18.	Б
4.	Б	19.	А
5.	В	20.	В
6.	Б	21.	В
7.	В	22.	А
8.	А	23.	В,Г
9.	Б	24.	Б
10.	Б	25.	В
11.	А	26.	А
12.	А	27.	В
13.	В	28.	Б
14.	Г	29.	В
15.	б	30.	А

**Тестовые задания по теме
«Электрический ток различных средах»**

№ тестового задания	Варианты ответа
1.	Г
2.	Б

3.	В
4.	В
5.	Г
6.	А
7.	В
8.	В
9.	Б
10.	А
11.	А
12.	Б

Тестовые задания по теме

«Магнитное поле. Электромагнитная индукция»

№ тестового задания	Варианты ответа	№ тестового задания	Варианты ответа
1.	А	11.	В
2.	Г	12.	Б
3.	В	13.	В
4.	Г	14.	А
5.	Б	15.	В
6.	Б	16.	В
7.	А	17.	Г
8.	Г	18.	б
9.	А	19.	
10.	Б	20.	

Тестовые задания по теме

«Электромагнитные колебания и волны»

№ тестового задания	Варианты ответа	№ тестового задания	Варианты ответа
1.	Б	11.	Г
2.	В	12.	Б
3.	Г	13.	Б
4.	В	14.	Г
5.	Б	15.	Г
6.	В	16.	Г
7.	А	17.	Б

8.	В	18.	Г
9.	В	19.	
10.	б	20.	

Тестовые задания по теме

«Волновая оптика»

№ тестового задания	Варианты ответа	№ тестового задания	Варианты ответа
1.	Б	11.	А
2.	Б	12.	В
3.	Б	13.	Г
4.	А	14.	В
5.	В	15.	Б
6.	Г	16.	г
7.	В	17.	А
8.	В	18.	А
9.	Б	19.	А-2,Б-3
10.	в	20.	

Тестовые задания по теме

«Квантовая оптика»

№ тестового задания	Варианты ответа
1.	Г
2.	А
3.	В
4.	Б
5.	Б
6.	А
7.	Г
8.	В
9.	Г
10.	В
11.	А-1,Б-2,В-4,Г-3

12.	Б
-----	---

Тестовые задания по теме

«Физика атома и атомного ядра»

№ тестового задания	Варианты ответа	№ тестового задания	Варианты ответа
1.	Б	11.	А
2.	А	12.	В
3.	А	13.	Б
4.	В	14.	А
5.	Г	15.	А
6.	В	16.	Г
7.	Б	17.	В
8.	А	18.	Б
9.	В	19.	Б
10.	Г	20.	А

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Тестовые задания с одним или несколькими вариантами ответа.

За правильный ответ на каждое задание части 1 ставится 1 балл.

Если указаны два и более ответов (в их числе правильный), неверный ответили ответ отсутствует – 0 баллов.

Задание с кратким свободным ответом считается выполненным верно, если правильно указана последовательность цифр (число).

Тестовые задания на соответствие - на каждое правильное соответствие

1балл.

Дифференцированная шкала оценки тестовых заданий (в %)

Оценка	5 (отлично)	4(хорошо)	3(удовлетворительно)
%	100	99-85	84-65

Дифференцированная шкала оценки тестовых заданий (количество правильных ответов)

Количество вопросов	5	10	15	20	25	30	35
5 – 100%	5	10	15	20	25	30	35
4 – 99-85 %	4	9	13-14	17-19	21-24	26-29	30-34
3 - 84-65 %	3	7-8	10-12	13-16	16-20	20-25	23-29

Расчётные задачи. Тема «Вес тела»

1. Определить вес куска сливочного масла, если его масса равна 400 г?

(3,92 Н)

2. Чему равна масса куска мяса, если его вес составляет 20 Н?

(2 кг)

Качественные задачи

Тема « Сила трения» Устный опрос:

1. Почему мука или крупа, высыпанная из стакана на стол, образует горку конической формы, а вода растекается тонким слоем?

(Между молекулами муки, крупы действуют большие силы трения, их поверхность не ровная;

между молекулами воды сила трения меньше)

2. В столовой морского судна накрахмаленные скатерти на столах во время качки специально увлажнили. Зачем это сделали?

(увлажнение увеличивает трение)

-
-
-

Тема «Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания»

Устный опрос:

1. Приведите примеры тел (жидкостей), которые совершают колебания? Какие из них можно отнести к свободным, а какие к вынужденным?
2. Какие колебания совершают:
 - а) вода в электрическом чайнике;
 - б) вода в пруду при броске камня?

(вынужденные; свободные)

Молекулярная физика Тема "Строение вещества" Тестовые задания:

1. Какие из перечисленных примеров означают вещество:
 - а) алюминий; б) провод из алюминия; в) металл; г) игла швейной машины, сделанная из металла; д) фарфор; е) изолятор электролинии, сделанный из фарфора; ж) тефлон; з) сковороды с тефлоновым покрытием?
2. Какие физические тела сделаны из пластмассы:

-
-
-

а) молоток; б) авторучка; в) швейная игла; г) зубило; д) патрон электролампы; е) ручки ложек и вилок?

Тема «Диффузия»

Устный опрос:

1. Запах бензина, красок, пищи и других пахучих веществ распространяется даже в спокойном воздухе. Какие выводы можно сделать, наблюдая эти явления

(Между молекулами существуют промежутки. Молекулы совершают движение, которое в результате их столкновений носит беспорядочный характер)

2. Твёрдая соль, брошенная в воду, через некоторое время растворится и равномерно распределится по всей жидкости чем это объясняется?

(Объясняется это явлением диффузии)

3. Между молекулами стекла существуют силы сцепления. Почему разбив стакан, нельзя вновь «собрать» его, соединив осколки?

4. Почему растворение происходит в горячей воде быстрее, чем в холодной?

5. Почему мягкие куски теста легко склеиваются, а засохшие склеить невозможно?

-
-
-

Тема « Свойства газов и паров» Расчетные задачи

1. Тесто поднимается потому, что в нём образуется углекислый газ. Имеет ли это отношение к газовым законам?
2. За 10 суток полностью испарилось из стакана 100 г воды .
Сколько в среднем вылетело мо-лекул с поверхности воды за 1 с?

Качественные задачи

1. Ближе к потолку или к полу нужно установить вытяжной вентилятор, если в помещении скапливается водяной пар?
2. Как заставить воду кипеть без нагревания? Как заставить воду замёрзнуть кипением?
3. Кварцевая посуда прочна и никогда не лопается. Кварца на земле много. Почему же не делают посуду из кварца?

Тема «Масса и размер молекулы» Расчетные задачи

1. Кристаллы поваренной соли кубической системы состоят из чередующихся ионов натрия и хлора. Плотность соли 2200 кг/м³.
Определите расстояние между центрами ближайших ионов.
2. (*) При комнатной температуре и нормальном атмосферном

-
-
-

давлении допускается вытекание метана в бытовой газовой плите не более $1,1 \cdot 10^{-8}$

м³/с. Определите количество молекул газа, появившихся в комнате вследствие такого вытекания, если плита была включена в течение 3 часов.

3. Определите массу молекулы поваренной соли.

4. Сколько молекул содержится в стакане воды.

5. В кулинарии ароматические вещества, растворимые в воде, часто приходится отмерять по каплям. Определите массу капли воды, если в капле содержится 1020 молекул.

6. Санитарно-гигиенические нормы для пищеблока допускают содержание окиси углерода (CO), которое вредно для здоровья, не более $13 \cdot 10^{-5}$ кг/м³. Определить для нормальных условий допустимое число молекул окиси углерода, содержащихся в помещении размером 5х4х25м, в соответствии с установленными нормами. Сравнить полученное число молекул окиси углерода с числом молекул воздуха, содержащихся в этом помещении

Тема «Изопроцессы» Качественные задачи

1. В некоторых холодильниках охлаждение производится при помощи охлаждающей смеси, протекающей по трубам. В какой части камеры холодильника – верхней или нижней – расположены эти трубы?
2. Сухое молоко получают путем выпаривания его в сосуде, откуда непрерывно выкачивается воздух, причем температура выпаривания намного ниже 100оС. Какие физические закономерности положены в основу этого процесса?

-
-
-

Расчетные задачи

3. При брожении теста выделяется углекислый газ. Вычислите давление 1 моль этого газа, занимающего при температуре 27°C объем 1 л.
4. Баллончик для приготовления газированной воды имеет объем $V = 5 \text{ см}^3$ и содержит углекислый газ при давлении 15 атм. Определите массу газа в баллончике.

Баллон газовой плитки объемом 0,5 дм³ содержит 300г пропана (C₃H₈). Что можно сказать об агрегатном состоянии пропана в баллоне, если давление сжиженного газа больше, чем $3 \cdot 10^7 \text{ Па}$?

Тема «Свойства жидкостей и твёрдых тел»

Качественные задачи

1. Чтобы быстро вынуть лёд из формочки домашнего холодильника, рекомендуется дно формочки полить снаружи водой. Объясните это.
2. Какая разница в строении крупинки сахарного песка и куска сахара - рафинада?
3. Все чаще в столовой металлическая посуда заменяется пластмассовой. Какими основными физико-химическими свойствами обладают пластмассы? Сравните их со свойствами металлов.
4. Почему ножи не изготавливают из стекла, твердость которого равна твердости инструментальной стали?

Расчетные задачи

1. Бисквитную заготовку для торта часто режут на слои не ножом, а стальным тросиком. При какой предельной нагрузке разорвется такой стальной тросик диаметром 0,1 мм, если предел прочности стали 1Гпа?

Устный опрос:

Тема «Парообразование и конденсация. Плавление»

1. В кипящую воду опущена пробирка с холодной водой. Закипит ли вода в пробирке?
2. Кипятком или холодной водой скорее можно погасить огонь?

-
-
-

3. Может ли кипеть вода в кастрюле, плавающей в другой кастрюле с кипящей водой? Дать объяснение.

4. Какое вещество, взятое в одном и том же объёме при одинаковой температуре, служит лучшим охладителем – речной лёд или снег?

5. Какими способами можно ускорить или замедлить процесс испарения жидкости?

Тема « Внутренняя энергия»

1. Можно ли хранить в термосе замороженные продукты, т.е. использовать его как холодильник?

2. Если из стакана вылить часть воды, то суммарная кинетическая энергия молекул уменьшится. Означает ли это, что температура уменьшится?

3. После включения плиты температура воздуха в комнате повысилась. Увеличилась ли внутренняя энергия в комнате?

Тема «Работа в термодинамике»

Тестовые задания:

1. Совершается ли работа при:

1) изохорном нагревании газа,

2) изобарном нагревании,

3) изобарном расширении,

4) изохорном охлаждении,

5) изобарном охлаждении,

6) изобарном сжатии,

7) изотермическом сжатии

(В случае 1) – 4) – нет, в остальных случаях – да)

2. Совершается ли работа в следующих случаях:

-
-
-

- 1) резиновое колесо надувают насосом,
- 2) воду нагревают в закрытой кастрюле,
- 3) воду нагревают в открытой кастрюле?

(В случае 4) – нет, в остальных случаях - да)

Тема «Теплота и работа. Адиабатный процесс»

1. Почему, помешивая ложечкой горячий чай, мы вызываем его охлаждение?
2. Мука из - под жерновов выходит горячей. Хлеб из печи вынимают тоже горячим. Чем вызывается в каждом из этих случаев увеличение внутренней энергии тела (муки, хлеба).
3. В кастрюле бурно кипит вода, и в неё варятся макароны. Кипит ли вода в трубках макарон?

Расчетные задачи

4. В кастрюлю налили холодной воды при температуре 10°C и поставили на электроплитку. Через 10 мин вода закипела. Через какое время она полностью испарится?

Тема « Тепловые двигатели»

Практические задания:

Из – за несовершенства теплоизоляции холодильник получает от воздуха в комнате количество теплоты 420 кДж за время 1 ч. Температура в комнате 20°C . Какую минимальную мощность должен потреблять холодильник от сети, чтобы поддерживать внутри холодильного шкафа температуру -5°C

(6,3 Вт)

1. Газовая нагревательная колонка потребляет 1,2 м³ метана в час. Найти температуру нагретой воды, если вытекающая струя имеет скорость 0,5 м/с. Диаметр струи 1 см, начальная температура воды и газа 110°C . Газ в трубке находится под давлением 1,2 атм. КПД нагревателя 60 %.

(650С)

2. В электрическом чайнике мощностью 800 Вт можно вскипятить объём воды 1,5 л, имеющий температуру 20°C за

-
-
-

время 20 мин. Найти КПД чайника.

Тема « Изменение агрегатного состояния вещества» Устный опрос:

1. При ударе кусок твёрдого тела разбивается на части, представляющие собой прямоугольные параллелепипеды или кубики различных размеров. Какое это вещество – кристаллическое или аморфное.
2. Приведите примеры кристаллических или аморфных тел или материалов которые используют-ся для работы в вашей профессии?

3. Замороженное мясо в холодильнике с течением времени «худеет» на несколько процентов. Для борьбы с этим явлением предложено замораживать продукты в автоклаве при повышенном давлении. Почему при этом потеря веса продуктов сводиться почти к нулю?

(Мясо «худеет» вследствие возгонки (переход вещества из твёрдого состояния в газообразное). Под большим давлением процесс испарения (возгонки) замедляется)

4. Почему образуется лёд и снежная шуба в морозильной камере холодильника? Как можно это-го избежать?

(Шуба образуется в результате конденсации водяных паров. Избежать её появления можно, если влажные продукты держать в холодильнике в герметически закрытых сосудах и мешочках)

5. Почему овощи и фрукты быстрее высыхают в вакууме?
(В вакууме пары жидкости быстрее покидают овощи и фрукты)

6. Сухое молоко получают путём выпаривания его в сосуде, откуда непрерывно выкачивают воздух, причём температура выпаривания намного ниже 100°C . Какие физические закономерности лежат в основе

-
-
-

этого процесса?

7. (В вакууме испарение происходит быстрее даже при низкой температуре) Изменится ли температура воздуха в помещении, где начинает работать холодильник? Почему?

(Приведёт к некоторому повышению температуры в помещении, так как сжатые пары хладагента(фреона) охлаждаются в радиаторе (конденсаторе) потоком комнатного воздуха)

8. Кастрюля – скороварка представляет собой герметически закрытый сосуд, из которого пар может выходить только через предохранительный клапан. Почему в таком сосуде вода закипает быстрее, чем в простой кастрюле?

(В герметически закрытом сосуде значительно сокращаются потери энергии на испарение)

9. Почему кусок сахара, положенный на мокрый стол, вскоре весь пропитывается водой?

Тема « Влажность воздуха»

Устный опрос:

Качественные задачи

1. Имеет ли значение влажности воздуха при хранении пищевых продуктов? Где и для чего ещё необходимо учитывать значение влажности?
2. Какие последствия может иметь наличие в кухне повышенной влажности воздуха?
3. Как влияет на человека воздух с влажностью менее 30% ?
4. Почему в холодных помещениях часто бывает сыро?
5. Объясните, почему для качественного размораживания фруктов применяют микроволновую печь, а не природное размораживание?
6. Почему холодильник время от времени приходится выключать и размораживать?

-
-
-

7. Вода и подсолнечное масло находятся в одинаковых по форме посудах. Испарится ли одинаковое количество каждой жидкости, если они находятся в одинаковых условиях?

8. Почему ожег паром опаснее ожога кипятком?

9. Может ли кипеть вода в кастрюле, плавающей в другой кастрюле с кипящей водой?

Расчетные задачи

1. В котёл объёмом 1 м³ налили 5 кг воды и подогрели до 180 °С. Определить массу и давление пара в котле, если плотность насыщенного пара воды при температуре 180 °С равна 5 кг/м³

2. При каком давлении вода будет кипеть при 190 °С? Определить абсолютную влажность воздуха в духовом шкафу, если его температура 27 °С, а относительная влажность 85%.

3. Пользуясь психрометрической таблицей, определите относительную влажность воздуха на кухне объёмом 30 м³, если показание сухого термометра 24 °С, а влажного 20 °С. Чему равняется масса водяного пара, что находится на кухне?

Тема « Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей»

Устный опрос:

Качественные задачи

1. Почему стаканы из толстого стекла лопаются чаще, чем тонкостенные, при наливании в них кру-того кипятка?

2. Почему капли жира, плавающего на поверхности горячего супа, имеют при наблюдении сверху вид кругов?

-
-
-

Тема « Деформации твёрдых тел»

1. Приведите примеры материалов, оборудования, которые используются для работы в вашей профессии, под действием силы испытывают деформации?
2. Деформацию какого типа испытывает тесто?

Тема «Сопrotивление. Законы Ома»

1 В электрической печи положения переключателя обозначены цифрами 1, 2, 3 и 4, а также знаком «∞» (бесконечно). Что означает этот знак? В каком состоянии находится плита, когда переключатель установлен на этом знаке?

Расчетные задачи

2. Рассчитайте сопротивление и длину никелиновой проволоки кипятильника, с помощью которого можно в течение часа довести до кипения 10 кг воды, взятой при температуре 10 °С, если его КПД 84%, а напряжение в сети 120 В. Поперечное сечение проволоки $5 \cdot 10^{-7} \text{ м}^2$.

Тема « Работа и мощность тока»

Качественные задачи

1. Изменится ли мощность электроплитки, если её нагревательный элемент, сделанный из нихрома, заменить фехрелевым тех же размеров? Если изменится, то как и во сколько раз?

Расчетные задачи

2. В двухлитровом электрическом чайнике мощностью 1 кВт вода закипает за 20 мин., а в чайнике мощностью 3 кВт – за 5 мин. Почему маломощные приборы невыгодны? Почему при пользовании такими приборами неизбежен перерасход энергии?
3. Через спираль электрической плитки за 1 час прошёл электрический заряд, равный 9,72 кКл. Сколько энергии выделилось за это время, если напряжение в сети 220 В?

Определить силу тока в цепи.

-
-
-

4. Кипятильник работает от сети с напряжением 125 В. Какая энергия расходуется в кипятильнике за 10 мин, если через него за это время проходит электрический заряд, равный 5 кКл?

Определите силу тока, проходящего через нагревательный элемент кипятильника, и сопротивление кипятиль- ника.

5. Сколько времени будет нагреваться 1,5 кг воды от 20 до 100 °С в электрическом чайнике мощностью 600 В, если КПД его нагревателя 80 %.

6. Определите мощность электрического чайника, если в нём за 20 мин нагревается 1,5 кг воды от 20 до 100 °С при КПД 60 %.

(670 Вт)

7. В бытовой электроплитке, рассчитанной на напряжение 220 В, имеются две спирали, сопротивление каждой из которых в рабочем режиме равно 80,7 Ом. С помощью переключателя в сеть можно включить одну спираль, две спирали последовательно или две спирали параллельно. Найти мощность в каждом случае.

(600 Вт; 300 Вт; 1200 Вт)

Тема «Электрический ток в газах, жидкостях, металлах и вакууме»

Качественные задачи

1. Как изменилось количество теплоты, выделяемое электрической плиткой в единицу времени, если спираль плитки перегорела и при ремонте была несколько укорочена?

-
-
-

Тема «Переменный электрический ток. Активное и реактивное сопротивление»

1. Электроплитку можно питать и постоянным и переменным напряжением. Будет ли разница в накалие спирали, если напряжение, измеренное вольтметром, в каждом случае одинаково? \
2. Чему равен коэффициент мощности в цепи электроплитки?

Расчетные задачи

3. От генератора переменного тока питается электропечь с сопротивлением 22 Ом. Определить количество теплоты, выделяемое печью за 1 час, если амплитуда силы тока равна 10 А.

(3,96 МДж)

Тема «Трансформаторы»

1. Трансформатор какого вида используют для включения в сеть напряжением 220 В тостеров, кухонных комбайнов, кофеварок?
(Понижающий трансформатор, бытовой)
2. Понижающий трансформатор со 110 витками во вторичной обмотке понижает напряжение от 33000 В до 110 В. Сколько витков в его первичной обмотке?

Тема «Виды электромагнитных излучений»

Устный опрос

Качественные задачи

1. Какое излучение используют для сушки фруктов? Для стерилизации молока и других пищевых продуктов?
2. Когда чайник создаёт самое большое излучение: когда в нём кипиток или когда в нём вода комнатной температуры?
3. Двое в столовой взяли на третье чай. Первый сразу долил в стакан сливки, а другой сначала съел первое и второе, а затем долил сливки в чай. Кто будет пить горячий чай?

-
-
-

4. Какие термосы выгоднее при одной высоте и вместимости: круглого или квадратного сечения?
5. В каком случае интенсивность излучения чайника больше - когда в нём кипяток или когда в нём вода комнатной температуры?
6. В комнате стоят два одинаковых алюминиевых чайника, содержащих одинаковое количество воды при 90°C . Один из них закоптился и стал чёрным, а другой остался чистым. Какой из чайников быстрее остынет?

Тема «Ядерная физика» Устный опрос

1. Когда залежавшиеся продукты лучше свежих? Можно ли использовать в пищу продукты питания, зараженные радиоактивностью?
2. Одним из главных компонентов в кулинарии является обыкновенная вода. Какое число электронов, протонов и нейтронов имеет нейтральная молекула воды?
3. На уроке физики обучающийся из группы по профессии «повар», узнал, что дейтерий входит в состав тяжелой воды, которая встречается повсюду: в соке винограда, в шампанском, в каплях дождя и в реках, озерах. Опасна ли «тяжелая вода»? Как найти энергию связи ядра дейтерия

Темы докладов:

1. «Влияние влажности на хранение хлеба»
2. Принцип действия электрического гриля.
3. Принцип действия микроволновой печи.
4. Охрана труда при работе с электрооборудованием на кухне

Тема «Основные положения МКТ.

Диффузия» Качественные задачи

Устный опрос

1. Почему при окраске волос можно получить любой цвет?
2. Почему пары химических препаратов скапливаются под потолком.
3. Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при

-
-
-

работе с химически активными жидкостями? Почему?

Тема «Строение газообразных, жидких и твердых тел»

Устный опрос

4. 1. Объяснение строения веществ, используемых в парикмахерском деле и оборудования на основе представлений о том, что все вещества состоят из атомов и молекул, которые хаотически движутся и взаимодействуют друг с другом

Тема «Изменение объема газа при изменении давления»

Устный опрос

1. Объясните, почему при нажатии спускового клапана баллончиков лаков, пенки, спреев, вещество под большим давлением вырывается из баллона и восстанавливает свой первоначальный объем?

Тема «Кипение. Плавление. Испарение. Влажность воздуха»

1. Объясните работу термобигудей?
2. Почему необходимо учитывать влажность воздуха при выполнении причесок?
3. Какую роль играют лаки, гели, муссы, воски, помады, спреи при выполнении прически?

Тема «Сила упругости»

Устный опрос

1. Приведите примеры упругих деформаций в профессии парикмахера.
(1. Упругая деформация растяжения фиксаторов бигуди.
2. *Упругая деформация изгиба пластмассовых бигуди.*
3. *Пластическая деформация поролоновых бигуди, имеющих проволочку в основе (папильоток).*
4. *Деформация изгиба локонов волос при горячей укладке.*
5. *Деформация среза волос при стрижке ножницами (слайстинг-скользящий срез, метод выщипа, зубья пилы - поитинг).*
6. *Деформация среза при бритье.*
7. *Деформация среза горячими ножницами (заплавляет конец волоса, не дает ему сечься, лечит)*

-
-
-

Тема «Способы изменения внутренней работы»

1. Почему на утюжках, плойках гофре, плойках используются высоколегированные стали, тефаловое покрытие?
2. Почему при работе фенов, плоек, сушильных аппаратов выделяется тепловая энергия?

Тема «Электродинамика»

1. Почему в помещениях парикмахерских розетки, осветительные лампы соединены параллельно?

Темы сообщений (докладов):

1. Химическое действие света
2. Законы отражения света
3. Нормы освещенности
4. Устройство и работа фена
5. Охрана труда при работе с электрооборудованием в парикмахерских

-
-
-

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
учебной дисциплины

ОУП.07 ХИМИЯ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы учебной дисциплины (предмета) ОУП.07 Химия может быть использован при различных образовательных технологиях, в том числе и как дистанционные контрольные средства при электронном / дистанционном обучении.

В результате освоения учебной дисциплины (предмета) ОУП.07 Химия обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности умениями, знаниями, которые формируют общие и профессиональные компетенции, а также личностными результатами, осваиваемыми в рамках программы воспитания:

-уметь:

У1. Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

У2. Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;

У3. Характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;

У4. Объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной и ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

У5. Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

У6. Проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников - (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;

-знать:

З1. Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём газообразных веществ, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

З2. Основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И.Менделеева;

З3. Основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;

З4. Важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы;

основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щёлочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол, этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды(глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

-общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

-профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики;

-личностные результаты:

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личного развития.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачёт.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА), ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине (предмету) осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих, профессиональных компетенций и личностных результатов в рамках программы воспитания:

Таблица 2.1

Результаты обучения: умения, знания, компетенции и личностные результаты	Показатели оценки результата	Форма и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У1. Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре; ОК 01; ОК 02 Л.4,6,7,9,12,13,	<ol style="list-style-type: none"> 1) Написание и чтение знаков химических элементов; 2) различие простых и сложных веществ, смесей и сложных веществ; 3) составление формул бинарных соединений и их название; 4) чтение и название формул химических соединений, принадлежащих к важнейшим классам неорганических соединений; 5) составление структурных формул всевозможных гомологов и изомеров предельных и непредельных углеводородов; 6) составление структурных формул важнейших кислородсодержащих органических соединений; 7) написание структурных формул всех возможных изомеров азотсодержащих органических соединений; 8) составление названий всех используемых формул химических 	Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий и лабораторных работ.

	соединений по тривиальной и международной номенклатуре.	
<p>У2. Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ кратным классам неорганических и органических соединений; ОК 01; ОК 02; ОК 04</p> <p>ПК 2.1. ЛР 2,4, 16, 23,30</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Определение состава вещества по их формулам; 2) определение признаков химических реакций; 3) применение закона сохранения массы веществ при написании уравнений; 4) составление химических уравнений, уравнивание их; 5) определение валентности и степени окисления элементов в неорганических соединениях; 6) определение валентности и степени окисления элементов в органических соединениях; 7) распознавание окислительно-восстановительного процесса; 8) определение направления "движения" электронов; 9) составление электронного баланса; 10) определение заряда иона; 11) определение изомеров и гомологов различных классов органических соединений; 12) определение окислителя и восстановителя в окислительно-восстановительных реакциях; 13) определение по химическим формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений; 14) определение рН среды раствора, в зависимости от типа гидролиза соли; 15) определение различных видов химической связи по формуле неорганических и органических веществ; 	<p>Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий и лабораторных работ.</p>

	16) написание схем образования химической связи в указанных соединениях.	
<p>У3. Характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;</p> <p>ОК 01; ОК 02; ОК 04, ОК</p>	<p>1) Составление формул оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей;</p> <p>2) составление схем строения атомов элементов первых четырёх периодов Периодической системы;</p> <p>3) описание важнейших свойств и характеристик химических элементов по плану, на основе положения в Периодической системе;</p> <p>4) анализирование окислительно-восстановительных свойств атомов, ионов и веществ, а также их силы на основе знаний о строении и периодичности и по положению в</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий и лабораторных работ.</p>

<p>07</p> <p>ПК 2.1.</p> <p>ЛР 2,4, 16, 23,30</p>	<p>Периодической системе;</p> <p>5) сравнение относительной электроотрицательности элементов по их положению в Периодической системе;</p> <p>6) сравнение физических свойств металлов и неметаллов;</p> <p>7) описание основных химических свойств металлов, неметаллов и их соединений;</p> <p>8) построение структурных формул неорганических и органических соединений;</p> <p>9) описание химических свойств важнейших классов органических соединений.</p>	
---	---	--

<p>У4. Объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной и ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов; ОК 01; ОК 02; ОК 07 ЛР 2,4, 16, 23,30</p>	<p>1) Объяснение физических и химических явлений с точки зрения атомно молекулярного учения;</p> <p>2) выявление зависимости между строением химических соединений и их свойствами (на примере кислот, солей, оснований, углеводов, кислородосодержащих и азотсодержащих органических соединений);</p> <p>3) составление схем образования веществ с различными видами химической связи;</p> <p>4) разъяснение зависимости скорости химических реакций от различных факторов и смещения химического равновесия в зависимости от условий течения реакций.</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий и лабораторных работ.</p>
<p>У5. Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ ОК 01; ОК 02; ОК 04, ОК 07 ЛР 2,4, 16, 23,30</p>	<p>1) Проведение простейшего химического эксперимента с соблюдением правил техники безопасности;</p> <p>2) наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента;</p> <p>3) определение возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;</p> <p>4) безопасное обращение с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;</p> <p>5) приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий и лабораторных работ.</p>
<p>У6. Проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием</p>	<p>1) Использование основной учебной литературы для поиска химической информации</p> <p>2) использование дополнительных</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения и защиты</p>

<p>различных источников - (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;</p> <p>ОК 01; ОК 02; ОК 04, ОК 07</p> <p>ПК 2.1.</p> <p>ЛР 2,4, 16, 23,30</p>	<p>литературных источников;</p> <p>3) использование интернет-ресурсов;</p> <p>4) составление презентаций для обработки и представления химической информации;</p> <p>5) анализирование используемых источников.</p>	<p>практических занятий и лабораторных работ.</p>
<p>Знать:</p>		
<p>З1. Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём газообразных веществ, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;</p> <p>ОК 01; ОК 02; ОК 04, ОК</p>	<p>1) Воспроизведение формулировки важнейших химических понятий;</p> <p>2) перечисление существенных признаков понятия;</p> <p>3) установление связи данного понятия с другими, ранее сформированными;</p> <p>4) приведение разных способов выражения понятий;</p> <p>5) использование важнейших химических понятий для объяснения отдельных фактов и явлений.</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий и лабораторных работ.</p>

<p>07</p> <p>ЛР 2,4, 16, 23,30</p>		
<p>32. Основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И.Менделеева;</p> <p>ОК 01; ОК 02; ОК 07</p> <p>ЛР 2,4, 16, 23,30</p>	<p>Воспроизведение формулировки законов; применение закона сохранения массы веществ при написании химических уравнений;</p> <p>применение закона постоянства состава вещества для установления простейшей молекулярной формулы вещества;</p> <p>использование закона объёмных отношений при решении расчётных задач;</p> <p>понимание смысла Периодического закона Д.И. Менделеева и использование его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений;</p> <p>установление зависимости между строением атома и химическими свойствами элемента.</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий и лабораторных работ.</p>
<p>33. Основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;</p> <p>ОК 01; ОК 02; ОК 07</p> <p>ЛР 2,4, 16, 23,30</p>	<p>1) Воспроизведение основных положений химических теорий;</p> <p>применение основных положений химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики) для анализа строения и свойств веществ;</p> <p>объяснение применимости изученных химических теорий.</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий и лабораторных работ.</p>
<p>34. Важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные</p>	<p>1) Написание и воспроизведение формул важнейших химических веществ;</p> <p>2) классифицирование неорганических и органических веществ;</p> <p>по всем известным классификационным признакам;</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения и защиты практических занятий и лабораторных работ.</p>

<p>металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щёлочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол, этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды(глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.</p> <p>ОК 01; ОК 02; ОК 04, ОК 07</p> <p>ПК 2.1.</p> <p>ЛР 2,4, 16, 23,30</p>	<p>3) установление зависимости между практическим применением веществ и их составом, строением и свойствами;</p> <p>4) перечисление роли и значения данного вещества в практике;</p> <p>5) объяснение общих способов и принципов получения наиболее важных веществ.</p>	
---	---	--

3. Оценка освоения учебной дисциплины (предмета)

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СОО и ФГОС СПО по дисциплине (предмету) ОУП.07 Химия, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов в рамках программы воспитания.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий. Текущий контроль осуществляется в форме: устного опроса, полученных обучающимся, в процессе работы на занятиях, положительных оценок, защиты всех практических и лабораторных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2.2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК, ЛР	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК, ЛР	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК, ЛР
Раздел 1. Теоретические основы химии	<i>T</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У6, 31, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02</i> <i>ЛР 2,4,16,23,30</i>			<i>Дифференцированный зачёт</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У6, 31, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02</i> <i>ЛР 2,4,16,23,30</i>
Тема 1.1 Строение атомов. Периодический закон и	<i>УО</i> <i>ПП №1</i>					

таблица Д.И. Менделеева	<i>ПР №2</i> <i>ПР №3</i> <i>КР №1</i> <i>СР</i> <i>Р33</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У6, 3 1, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02</i> <i>ЛР</i> <i>2,4,16,23,30</i>				
Раздел 2. Химические реакции	<i>Т</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, 3 1, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02, ОК 04</i> <i>ЛР</i> <i>4,16,23,30</i>			<i>Дифференцированный зачёт</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, 3 1, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02, ОК 04</i> <i>ЛР</i> <i>4,16,23,30</i>
Тема 2.1 Типы химических реакций	<i>УО</i> <i>ПР №4</i> <i>СР</i> <i>КР №1</i> <i>Р33</i>	<i>У1, У2, У4, У6, 3 1, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02</i> <i>ЛР</i> <i>4,16,23,30</i>				
Тема 2.2 Электролитическая диссоциация и ионный обмен	<i>ЛР №1</i> <i>СР</i> <i>КР №1</i> <i>Р33</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, 3 1, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02, ОК 04</i> <i>ЛР</i> <i>4,16,23,30</i>				
Раздел 3. Строение вещества и свойства неорганических веществ	<i>Т</i> <i>КР</i>	<i>У1, У2, У3, У5, У6</i> <i>3 1, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02, ОК 04,</i> <i>ОК 07</i> <i>ПК 2.1.</i> <i>ЛР</i> <i>4,16,23,30</i>			<i>Дифференцированный - зачёт</i>	<i>У1, У2, У3, У5, У6</i> <i>3 1, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02, ОК 04, ОК 07</i> <i>ПК 2.1.</i> <i>ЛР</i> <i>4,16,23,30</i>

Тема 3.1 Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	<i>УО</i> <i>ПП</i> <i>№5</i> <i>ПП</i> <i>№6</i> <i>Ср</i> <i>КР</i> <i>№1</i> <i>Р33</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5,</i> <i>3 1, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК</i> <i>02</i> <i>ПК 2.1.</i> <i>ЛР</i> <i>4,16,23,30</i>				
Тема 3.2 Физико- химические свойства неорганических веществ. Металлы.	<i>УО</i> <i>ПП</i> <i>№7</i> <i>СР</i> <i>КР</i> <i>№1</i> <i>Р33</i>	<i>У1, У2, У3, У5, У6</i> <i>3 1, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК</i> <i>02,</i> <i>ПК 2.1.</i> <i>ЛР</i> <i>4,16,23,30</i>				
Тема 3.2.1 Неметаллы	<i>УО</i> <i>ЛР</i> <i>№2</i> <i>СР</i> <i>КР</i> <i>№1</i> <i>Р33</i>	<i>У1, У2, У3, У5, У6</i> <i>3 1, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02, ОК 04</i> <i>ЛР</i> <i>4,16,23,30</i>				
Тема 3.3 Идентификация неорганических соединений	<i>СР</i> <i>КР</i> <i>№1</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5,</i> <i>ОК 01 ОК</i> <i>02</i> <i>ОК 07</i> <i>ЛР</i> <i>4,16,23,30</i>				
Раздел 4. Строение и свойства органических	<i>Т</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6,</i> <i>3 1, 32, 33, 34</i>			<i>Дифференцирован- ный зачёт</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6,</i>

соединений		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1. ЛР 4,16,23,30				3 1, 32, 33, 34 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1. ЛР 4,16,23,30
Тема 4.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ	УО СР	У1, У2, У3, У4, У6, 3 1, 32, 33, 34 ОК 01 ОК 02				
		ЛР 4,16,23,30				
Тема 4.2 Свойства органических соединений. Предельные углеводороды	УО ПР №8 СР РЗЗ	У1, У2, У3, У4, У5, У6, 3 1, 32, 33, 34 ОК 01 ОК 02 ЛР 4,16,23,30				
Тема 4.2.1 Непредельные и ароматические углеводороды	УО ПР №8 ПР №9 СР РЗЗ	У1, У2, У3, У4, У5, У6, 3 1, 32, 33, 34 ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. ЛР 4,16,23,30				
Тема 4.2.2 Спирты и фенолы. Альдегиды и кетоны	УО ПР №10 СР РЗЗ	У1, У2, У3, У4, У5, У6, 3 1, 32, 33, 34 ОК 01 ОК 02 ЛР 4,16,23,30				

Тема 4.2.3 Карбоновые кислоты и сложные эфиры	<i>УО</i> <i>ПП</i> <i>№11</i> <i>СР</i> <i>РЗЗ</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6,</i> <i>3 1, 32, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02</i> <i>ПК 2.1.</i> <i>ЛР</i> <i>4,16,23,30</i>				
Тема 4.2.4 Азотсодержащие соединения	<i>УО</i> <i>ЛР</i> <i>№3</i> <i>СР</i> <i>РЗЗ</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6,</i> <i>3 1, 32, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ЛР</i> <i>4,16,23,30</i>				
Тема 4.3 Органические вещества в жизнедеятельности человека.	<i>УО</i> <i>ЛР</i> <i>№4</i> <i>СР</i> <i>РЗЗ</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6,</i> <i>3 1, 32, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ЛР</i> <i>4,16,23,30</i>				
Раздел 5. Кинетические и термохимические закономерности протекания химических реакций	<i>Т</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6,</i> <i>3 1, 32, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02</i> <i>ЛР</i> <i>4,16,23,30</i>			<i>Дифференцирован- ный зачёт</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, 3 1, 32, 33, 34 ОК 01 ОК 02 ЛР 4,16,23,30</i>
Тема 5.1 Кинетические и термохимические	<i>УО</i> <i>ПП</i> <i>№12</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6,</i> <i>3 1, 32, 33, 34</i>				

закономерности протекания химических реакций	<i>С</i> <i>Р</i> <i>Р</i> <i>З</i> <i>З</i>	<i>ОК 01 ОК 02</i> <i>ЛР 4,16,23,30</i>				
Раздел 6. Дисперсные системы	<i>Т</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6,</i> <i>З 1, 32, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02 ОК 04</i> <i>ПК 2.1.</i> <i>ЛР 4,16,23,30</i>			<i>Дифференцированный зачёт</i>	<i>У1, У2, У3, У4,</i> <i>У5, У6,</i> <i>З 1, 32, 33, 34</i> <i>ОК 01, ОК 02, ОК 04</i> <i>ПК 2.1.</i> <i>ЛР 4,16,23,30</i>
Тема 6.1 Дисперсные системы и факторы их устойчивости	<i>УО</i> <i>ПР №1 3</i> <i>ЛР №5</i> <i>СР</i> <i>Р33</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6,</i> <i>З 1, 32, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02 ОК 04</i> <i>ПК 2.1.</i> <i>ЛР 4,16,23,30</i>				
Раздел 7. Качественные реакции обнаружения неорганических и органических веществ	<i>УО</i> <i>ПР №1 4</i> <i>СР</i> <i>Р33</i> <i>Т</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6,</i> <i>З 1, 32, 33, 34</i> <i>ОК 01 ОК 02</i> <i>ОК 07</i> <i>ЛР 4,16,23,30</i>			<i>Дифференцированный зачёт</i>	<i>У1, У2, У3, У4,</i> <i>У5, У6,</i> <i>З 1, 32, 33, 34</i> <i>ОК 01, ОК 02, ОК 07</i> <i>ЛР 4,16,23,30</i>

Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека	<i>T</i>	<i>У1, У4, У6,3 1, 34 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1. ЛР 4,16,23,30</i>			<i>Дифференцированный зачёт</i>	<i>У1, У4, У6,3 1, 34 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1. ЛР 4,16,23,30</i>
Тема 8.1 Химия в быту и на производстве.	<i>УО СР РЗЗ</i>	<i>У1, У4, У6, 3 1, 34 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1. ЛР 4,16,23,30</i>				

3.2 Кодификатор оценочных материалов

Функциональный признак оценочного материалов (тип контрольного задания)	Код оценочного материала
Устный опрос	<i>УО</i>
Практическая работа № n	<i>ПР № n</i>
Тестирование	<i>T</i>
Контрольная работа № n	<i>КР №n</i>
Задания для самостоятельной работы - реферат; - доклад; - сообщение; - ЭССЕ	<i>СР</i>
Разноуровневые задачи и задания (расчётные, графические)	<i>РЗЗ</i>
Рабочая тетрадь	<i>РТ</i>
Проект	<i>П</i>
Деловая игра	<i>ДИ</i>
Кейс-задача	<i>КЗ</i>
Зачёт	<i>З</i>
Дифференцированный зачёт	<i>ДЗ</i>

Экзамен	Э

4 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)

4.1 Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

1. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
2. Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.
3. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
4. История развития химической науки в России.
5. Великие химики России.
6. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.
7. Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия.
8. Аморфные вещества в природе, технике, быту.
9. Плазма – четвертое состояние вещества.
10. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.
11. Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
12. Применение неметаллов в железнодорожном хозяйстве.
13. Правила перевозки неметаллов по железной дороге.
14. Жизнь и деятельность А. Кекуле.
15. Жизнь и деятельность Й. Берцелиуса.
16. Жизнь и деятельность Ф. Веллера.
17. Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова.
18. Жизнь и деятельность В.В. Марковникова.
19. Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
20. Химия углеводородного сырья и моя будущая специальность.
21. Применение ацетилена и его гомологов на предприятиях железнодорожного транспорта.
22. Практическое значение одноатомных спиртов в железнодорожном хозяйстве.
23. Перевозка спиртов по железной дороге, маркировка грузов.

24. Метанол: хемофилия и хемофобия.
25. Этанол: величайшее благо и страшное зло.
26. Алкоголизм и его профилактика.
27. Практическое значение многоатомных спиртов в железнодорожном хозяйстве.
28. Перевозка ароматических спиртов по железной дороге, маркировка грузов.
29. Муравьиная кислота в природе, науке и производстве.
30. История уксуса.
31. Практическое значение альдегидов и их производных в железнодорожном хозяйстве.
32. Перевозка альдегидов по железной дороге, маркировка грузов.
33. Практическое значение карбоновых кислот и их производных в железнодорожном хозяйстве.
34. Перевозка карбоновых кислот по железной дороге, маркировка грузов.
35. Сложные эфиры и их значение в природе, быту и производстве.
36. Жиры как продукт питания и химическое сырье.
37. Замена жиров в технике непищевым сырьем.
38. Нехватка продовольствия как глобальная проблема человечества и пути ее решения.
39. Мыла: прошлое, настоящее, будущее.
40. Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений.
41. Синтетические моющие средства (СМС): достоинства и недостатки.
42. Жизнь и деятельность Н.Н. Зинина.
43. Анилиновые красители.
44. Практическое значение аминов и их производных в железнодорожном хозяйстве.
45. Перевозка аминов по железной дороге, маркировка грузов.
46. Значение аминокaproновой и аминокантоновой кислот для объектов железнодорожного транспорта.
47. Биосинтез белков.
48. Химические волокна и их применение на железнодорожном транспорте.
49. Углеводы и их роль в живой природе.
50. Развитие сахарной промышленности в России.

51. Важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, применяемые в железнодорожном хозяйстве

52. Растворы, используемые в бытовой, производственной деятельности человека.

53. Растворы, применяемые в железнодорожном хозяйстве.

Контролируемые компетенции ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07, ПК 2.1.

Контроль выполнения данного вида самостоятельной работы осуществляется во время учебного занятия в виде проверки преподавателем письменного эссе (реферата, доклада, сообщения) или устного выступления обучающегося.

Критерии оценки:

«5» – баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта всесторонне; материал подобран актуальный, изложен логично и последовательно; материал достаточно иллюстрирован достоверными примерами; презентация выстроена в соответствии с текстом выступления, аргументация и система доказательств корректны.

«4» – баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта всесторонне; имеются неточности в терминологии и изложении, не искажающие содержание темы; материал подобран актуальный, но изложен с нарушением последовательности; недостаточно достоверных примеров.

«3» – баллов выставляется обучающемуся, если тема сообщения соответствует содержанию, но раскрыта не полностью; имеются серьезные ошибки в терминологии и изложении, частично искажающие смысл содержания учебного материала; материал изложен непоследовательно и нелогично; недостаточно достоверных примеров.

«2» – баллов выставляется обучающемуся, если тема не соответствует содержанию, не раскрыта; подобран недостоверный материал; грубые ошибки в терминологии и изложении, полностью искажающие смысл содержания учебного материала; информация изложена нелогично; выводы неверные или отсутствуют.

4.2 Вопросы для устного опроса

1. Что является предметом изучения химии?
2. Какие частицы называют атомы и молекулы?
3. Охарактеризуйте явления аллотропии. Какие факторы его вызывают.
4. Какое вещество называют сложным?
5. Что показывает химическая формула?
6. Охарактеризуйте понятия «относительная атомная масса химического
7. элемента», «относительная молекулярная масса вещества»
8. Сформулируйте закон сохранения массы веществ.

9. Сформулируйте закон постоянства состава вещества. Является ли этот закон
10. универсальным для всех веществ?
11. Сформулируйте закон Авогадро. Какие следствия из этого закона имеют
важное
12. значение для химических расчетов?
13. Сформулируйте периодический закон.
14. Что такое период? Что показывает номер периода. Какие периоды вы
знаете?
15. Что такое группа? Что показывает номер группы. Какие подгруппы вы
знаете?
16. Что показывает порядковый номер?
17. Как устроено атомное ядро? Что такое изотопы? Почему свойства
различных
18. изотопов одного и того же элемента идентичны, хотя их относительные
19. атомные массы различны?
20. Охарактеризуйте понятие «ионная связь». Каков механизм его образования?
21. Охарактеризуйте понятия «катионы» и «анионы». Какие группы катионов и
анионов вы знаете?
22. Какими физическими свойствами характеризуются вещества с ионными
кристаллическими решетками?
23. Какую химическую связь называют ковалентной? Какие признаки
учитывают при классификации ковалентных связей?
24. Каковы механизмы образования ковалентной связи?
25. Какими особенностями характеризуется строение атомов металлов?
26. Охарактеризуйте понятие «металлическая связь». Что сближает эту связь с
ионной и ковалентной связями?
27. Что представляет собой металлическая кристаллическая решетка?
28. Что такое смесь? Какие типы смесей различают по агрегатному состоянию
образующих их веществ?
29. Какие типы смесей различают по признаку однородности?
30. Охарактеризуйте понятие «дисперсная система». Чем дисперсная система
отличается от остальных смесей?
31. Какие системы называют грубодисперсными? На какие группы они делятся?
32. Какой признак лежит в основе такой классификации?
33. Какими дисперсными системами вы сталкиваетесь на производственной

-
-
-
- 34. практике и будет иметь дело в профессиональной деятельности?
- 35. Какие смеси называют растворами?
- 36. Какие типы растворов вы знаете?
- 37. Охарактеризуйте понятие «растворимость вещества в воде». В каких единицах
- 38. выражается растворимость?
- 39. Какие факторы влияют на растворимость в воде газов, жидкостей и твердых веществ?
- 40. Какие вещества называют электролитами и неэлектролитами?
- 41. Какую роль играет вода в процессе электролитической диссоциации?
- 42. Охарактеризуйте понятие «степень электролитической диссоциации» На какие группы делятся электролиты по степени диссоциации?
- 43. Дайте определения кислотам из их состава и точки зрения теории электролитической диссоциации.
- 44. На какие группы делят кислоты?
- 45. Как определить наличие кислоты в продуктах питания?
- 46. Дайте определения основаниям исходя из их состава и с точки зрения теории электролитической диссоциации?
- 47. На какие группы делят основания?
- 48. Дайте определение солям исходя из состава этих соединений. Для какой группы
- 49. солей это определение справедливо?
- 50. Как классифицируют соли? Что общего между основными и кислыми солями. Что их отличает?
- 51. Какие соли используют на производстве вашего профиля? С какой целью?
- 52. Какой процесс называют гидролизом? Какие типы гидролиза вы знаете?
- 53. Что представляет собой соль как продукт реакции обмена и продукт реакции замещения?
- 54. Какие аспекты вашей профессиональной деятельности требуют знания о рН? Обоснуйте ответ?
- 55. Какие вещества называют оксидами?
- 56. Как классифицируют оксиды? Как оксиды называются несолеобразующими?
- 57. Какие оксиды называют солеобразующими?
- 58. Какие оксиды называют основными, кислотными, амфотерными? Какие
- 59. элементы образуют эти оксиды?

60. Как классифицируют химические реакции по числу и составу реагирующих веществ? Привести примеры реакций каждого типа. Реакции какого типа всегда являются окислительно-восстановительными?
61. Какое вещество называют катализатором? Какие явления называют катализом?
62. Как в вашей будущей профессии используется теплота, выделяющаяся при протекании экзотермических реакций?
63. Охарактеризуйте понятие «скорость химической реакции». В каких единицах измеряется и от каких факторов зависит скорость химической реакции?
64. Какие реакции называют необратимыми? Приведите примеры таких реакций и напишите их уравнения?
65. Какие реакции называют обратимыми? В чем заключается химическое равновесие? Как его сместить?
66. Сформулируйте принцип Ле-Шателье. Рассмотрите влияние каждого фактора на смещение химического равновесие?
67. Физические и химические свойства металлов?
68. В чем заключается коррозия металлов? Какие типы и виды коррозии различают?
69. Виды защиты металлов от коррозии.
70. Какие виды получения металлов вы знаете?
71. Какие особенности строения отличаются атомы и кристаллы неметаллов?
72. Какими свойствами-окислительными или восстановительными-характеризуются неметаллы?
73. Охарактеризуйте восстановительные свойства неметаллов
74. Охарактеризуйте окислительные свойства неметаллов?
75. Какие вещества называют органическими?
76. Сформулируйте и поясните основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова.
77. Какие признаки положены в основу классификации органических соединений?
78. Какую группу атомов называют функциональной? Какие функциональные группы вам известны?
79. Назовите основные типы реакции в неорганической и органической химии.
80. Какие реакции называют реакциями дегидрирования?
81. Какие углеводороды называются предельными? Общая формула.
82. Что такое гомологический ряд? Перечислить гомологический ряд алканов.

- 83. Какие реакции называются реакциями полимеризации?
- 84. Какие реакции называют реакциями гидратации, дегидратации?
- 85. Какие реакции называются непредельными? Общая формула алкенов.
- 86. Что общего и в чем различия между реакциями присоединений с участием алкенов
- 87. и диеновых углеводородов? Ответ подтвердите уравнения химических реакций.
- 88. Сравните общие формулы диеновых и ацетиленовых углеводородов.
- 89. Сравните химические свойства этилена и ацетилена. Какие общие черты и различия вы можете отметить? Ответ подтвердите уравнениями химических реакции.
- 90. Какие углеводороды называют ароматическими (арены)? Приведите пример.
- 91. Каким пламенем горит бензол?
- 92. Какие спирты относятся к предельным одноатомным? Как формируют их названия? Какие виды изомерии характерны для них?
- 93. К наступлению холодов в клеточной жидкости насекомых и некоторых земноводных резко увеличивается содержание глицерина. Объясните этот природный факт.
- 94. Какой спирт в технике называют денатуратом? Где его используют?
- 95. Назовите области использования технического этилового спирта, этиленгликоля и глицерина в условиях учебной практики и в вашей будущей профессиональной деятельности?
- 96. Как взаимное влияние фенильного радикала и гидроксильной группы отражается
- 97. на свойствах фенола?
- 98. Фенол используется при производстве многочисленных полимерных материалов.
- 99. Какие правила техники безопасности должны соблюдаться при работе с этим веществом? Почему?
- 100. Какие вещества называются альдегидами? Какие виды изомерии, характерны для альдегидов.?
- 101. Какие свойства формальдегида лежит в основе его применения?
- 102. Чем отличаются реакции полимеризации от реакций поликонденсации?
- 103. Какие примерные материалы на основе формальдегидных смол используют на производстве, связанном с вашей профессиональной деятельностью?
- 104. Какие вещества называются карбоновыми кислотами?
- 105. Сравнить свойства соляной и уксусной кислот.

•
•
•
106. Что представляют собой сложные эфиры? Как называются реакции их получения?

107. Какие вещества называются углеводами? На какие группы они делятся? Какой признак положен на основу этой классификации?

108. Почему глюкоза называется альдегидоспиртом?

109. Моносахариды-сравнить строение глюкозы и фруктозы?

110. Какие вещества способны проявлять двойственную функцию?

111. Сравнить крахмал и целлюлозу по их происхождению, свойствам и значению для

112. растительного организма?

113. Какие вещества называются аминами? Какую функциональную группу они содержат?

114. Почему амины называются органическими основаниями?

115. Как свойства анилина подтверждают положение теории химического строения о взаимном влиянии атомов в молекуле?

116. Где используются анилиновые красители?

117. Какие органические вещества называются аминокислотами? Можно ли их назвать соединениями с двойственной функцией?

118. В чем проявляется амфотерный характер аминокислот?

119. Какие аминокислоты могут служить сырьем для получения синтетических волокон? Какие особенности строения таких аминокислот должны отличить их от родственных соединений

120. Что представляют собой белки? Дайте характеристику каждой из трех структур белковых молекул.

121. Охарактеризуйте биологическую роль белка.

122. Укажите какие основные химические реакции лежат в основе синтеза полимеров.

123. Приведите примеры реакций полимеризации и поликонденсации.

124.

Приведите примеры природных высокомолекулярных соединений растительного и животного происхождения

125. Какие химические вещества и для чего мы используем дома?

Контролируемые компетенции ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07, ПК 2.1.

Критерии оценки:

Оценка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Оценка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом - допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Оценка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

4.3 Тестовые задания

Тест 1. (1-вариант)

Раздел 1. Теоретические основы химии

Вопрос № 1. Какая формулировка Периодического закона является современной?

а) Свойства химических элементов, а также формы и свойства их соединений находятся в периодической зависимости от величины их атомной массы.

б) Свойства химических элементов, а также формы и свойства образуемых ими простых веществ и соединений находятся в периодической зависимости от величины зарядов их атомных ядер.

Вопрос № 2. Как определяется место химического элемента в периодической системе Д.И. Менделеева?

а) количеством электронов на внешнем уровне

б) количеством нейтронов в ядре

с) зарядом ядра атома

д) атомной массой

Вопрос № 3. Что показывает номер периода?

а) число валентных электронов

б) число нейтронов

с) число энергетических уровней

д) число электронов на внешнем энергетическом уровне

Вопрос № 4. Как определить число энергетических уровней в атоме элемента?

а) по порядковому номеру элемента

б) по номеру группы

с) по номеру ряда

d) по номеру периода

Вопрос № 5. Какой элемент возглавляет главную подгруппу шестой группы?

- a) ванадий
- b) кислород
- c) фосфор
- d) мышьяк

Вопрос № 6. Какой элемент возглавляет главную подгруппу пятой группы?

- a) ванадий
- b) азот
- c) фосфор
- d) мышьяк

Вопрос № 7. Укажите элемент, возглавляющий большой период периодической системы элементов:

- a) Cu (№29)
- b) Ag (№47)
- c) Rb (№37)
- d) Au (№79)

Вопрос № 8. Сколько химических элементов в четвертом периоде:

- a) 8
- b) 18
- c) 30
- d) 32

Вопрос № 9. Какое число валентных электронов у атома кремния?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

Вопрос № 10. Какое число валентных электронов у атома кальция?

- a) 1
- b) 2
- c) 8
- d) 10

Вопрос № 11. Сколько энергетических уровней у атома хрома?

- a) 1
- b) 2

•
•
•
c) 3

d) 4

Вопрос № 12. Сколько энергетических уровней у атома скандия?

a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

Вопрос № 13. Атомы натрия и магния имеют:

a) одинаковое число электронов

b) одинаковое число электронных уровней

c) одинаковую степень окисления в оксидах

d) одинаковое число протонов в ядрах

Тест 2. (2-вариант)

Вопрос № 1. Атомы углерода и кремния имеют:

a) одинаковое число электронных уровней

b) одинаковые радиусы

c) одинаковое число электронов на внешнем электронном уровне

d) одинаковое число протонов в ядре

Вопрос № 2. Определите какой это элемент $1s^22s^22p^1$:

a) №1

b) №3

c) №5

d) №7

Вопрос № 3. Определите какой это элемент $1s^22s^22p^3$:

a) №1

b) №3

c) №5

d) №7

Вопрос № 4. На основании электронной формулы определите, какими свойствами обладает элемент $1s^22s^22p^5$:

a) металл

b) неметалл

c) амфотерный элемент

d) инертный элемент

Вопрос № 5. Распределению электронов по энергетическим уровням в атоме элемента соответствует ряд чисел: 2, 8, 18, 6. В периодической системе этот элемент расположен в группе:

a) V A

b) VI A

c) V Б

d) VI Б

Вопрос № 6. На внешнем электронном уровне два электрона имеют атомы:

a) серы и кислорода

b) фосфора и азота

c) магния и кальция

d) бария и натрия

Вопрос № 7. В ряду химических элементов $\text{Si} \rightarrow \text{P} \rightarrow \text{S} \rightarrow \text{Cl}$ неметаллические свойства:

a) ослабевают

b) усиливаются

c) не изменяются

d) изменяются периодически

Вопрос № 8. В ряду химических элементов $\text{Li} \rightarrow \text{Be} \rightarrow \text{B} \rightarrow \text{C}$ металлические свойства:

a) не изменяются

b) усиливаются

c) ослабевают

d) изменяются периодически

Вопрос № 9. У какого элемента наиболее выражены неметаллические свойства?

a) фосфор

b) азот

c) мышьяк

Вопрос № 10. Среди химических элементов Li , Na , K , Cs наиболее ярко свойства металла выражены у:

a) лития

-
-
-
- b) натрия
- c) калия
- d) цезия

Вопрос № 11. У какого элемента наиболее выражены неметаллические свойства?

- a) кислород
- b) сера
- c) селен
- d) теллур

Вопрос № 12. Какой из высших оксидов относится к оксиду, образованному элементом пятой группы?

- a) RO_3
- b) R_2O_5
- c) RO
- d) R_2O

Вопрос № 13. Какой из высших оксидов относится к оксиду, образованному элементом четвертой группы?

- a) RO_3
- b) R_2O_5
- c) RO_2
- d) R_2O
- e) R_2O_3

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1.

Ключи к тестам

Раздел 1. Теоретические основы химии.

1 – вариант

2 – вариант

№ вопроса	Правильный ответ
1.	b
2.	c
3.	c
4.	d
5.	b
6.	b
7.	c
8.	b

№ вопроса	Правильный ответ
1.	c
2.	c
3.	d
4.	b
5.	b
6.	c
7.	b
8.	c

Критерии оценки:

«5» – от 86% до 100% правильных ответов.

«4» – от 76% до 85% правильных ответов.

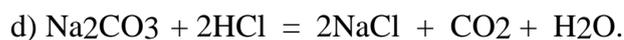
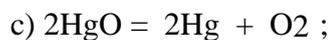
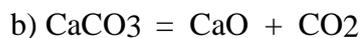
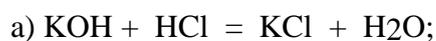
«3» – от 61% до 75% правильных ответов.

«2» – менее 61% правильных ответов.

Раздел 2. Химические реакции

Тест 1. (1-вариант)

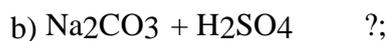
Вопрос № 1. Какое из приведенных уравнений изображает реакцию окисления – восстановления:



Вопрос № 2. Какая из приведенных схем относится к реакции замещения:



Вопрос № 3. Какая из схем относится к реакциям соединения:

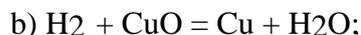


Вопрос № 4. Какая из следующих реакций – реакция замещения?

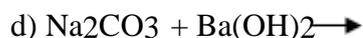




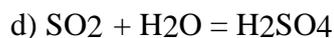
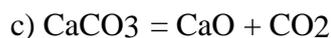
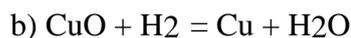
Вопрос № 5. В какой из следующих реакций водород служит окислителем?



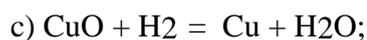
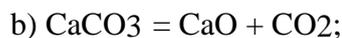
Вопрос № 6. В какой из реакции получается нерастворимое основание:



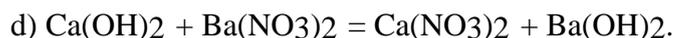
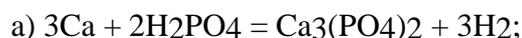
Вопрос № 7. Укажите уравнения реакции замещения:



Вопрос № 8. Уравнение реакции соединения:



Вопрос № 9. Из приведенных уравнений реакции реакцией ионного обмена является:



Вопрос № 10. Какое вещество содержит хлорид-ионы в водных растворах:

a) нитрата калия;

b) хлорида кальция;

c) сульфата натрия.

Вопрос № 11. Сокращенным ионным уравнением $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$ можно выразить реакцию между:

-
-
-
- a) серной кислотой и оксидом бария;
- b) сульфатом натрия и нитратом бария;
- c) серной кислотой и карбонатом бария;
- d) карбонатом натрия и соляной кислотой.

Вопрос № 12. Какую реакцию относят к реакциям разложения:

- a) $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow$
- b) $\text{Zn} + \text{HNO}_3 \rightarrow$
- c) $\text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow$
- d) $\text{FeCO}_3 \rightarrow$

Вопрос № 13. При диссоциации, каких веществ образуются сульфат ионы:

- a) H_2SO_4
- b) MgCl_2
- c) Na_2SO_3
- d) $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Вопрос № 14. Элемент, повышающий степень окисления в ходе окислительно-восстановительной реакции, называют:

- a) Окислитель
- b) Восстановитель
- c) Изотоп
- d) Неметалл

Вопрос № 15. Высшая степень окисления элемента совпадает с:

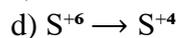
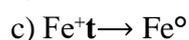
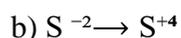
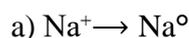
- a) Номером периода
- b) Порядковым номером элемента
- c) Номером группы
- d) Нет правильного ответа

Тест 2. (2-вариант)

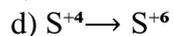
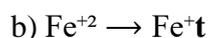
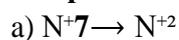
Вопрос № 1. Простые вещества металлы в окислительно-восстановительных реакциях проявляют:

- a) Окислительные свойства
- b) Восстановительные свойства
- c) Окислительно-восстановительную двойственность
- d) Все ответы верны

Вопрос № 2. Схема процесса окисления:



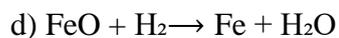
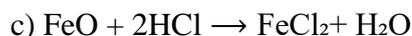
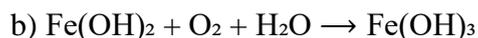
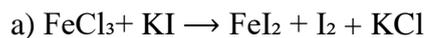
Вопрос № 3. Схема процесса восстановления:



Вопрос № 4. Только окислительные свойства за счёт атома хлора проявляет:



Вопрос № 5. Соединение железа играет роль восстановителя в реакции, схема которой:



Вопрос № 6. Укажите коэффициент перед формулой восстановителя в уравнении $\text{MnO}_2 + \text{HCl} = \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$:

a) 2

b) 3

c) 4

d) 1

Вопрос № 7. Чем является магний в реакции с соляной кислотой?

a) Окислителем

b) Восстановителем

c) Катализатором

d) Компонентом смеси

Вопрос № 8. Сумма всех коэффициентов в уравнении $\text{Al} + \text{HCl} = \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$ равна:

a) 15

b) 13

c) 12

d) 10

Вопрос № 9. И окислителем и восстановителем в реакциях может быть следующее соединение серы:

- a) H_2SO_4
- b) SO_2
- c) SO_3

Вопрос № 10. Установите соответствие между атомом фосфора в формуле вещества и его окислительно-восстановительными свойствами, которые он может проявлять в составе H_3PO_4 :

- a) восстановитель
- b) окислитель
- c) восстановитель и окислитель в зависимости от реакции

Вопрос № 11. Для окислительно-восстановительной реакции $\text{H}_2\text{S} + 4\text{Cl}_2 + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow 8\text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$ выберите верные схемы перехода электронов, которые нужно написать при составлении электронного баланса:

- a) $\text{S}^{-2} - 8\text{e}^- \rightarrow \text{S}^{+6}$
- b) $\text{S}^{+2} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{S}^0$
- c) $\text{Cl}_2^0 + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cl}^-$
- d) $\text{Cl}_2^0 + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cl}^+$

Вопрос № 12. Нерастворимая соль образуется при сливании водных растворов:

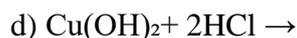
- a) гидроксида калия и хлорида алюминия
- b) сульфата меди (II) и сульфида калия
- c) серной кислоты и гидроксида лития
- d) карбоната натрия и хлороводородной кислоты

Вопрос № 13. Сопоставьте молекулярные и сокращённые ионные уравнения:

- | | |
|---|--|
| a) $2\text{HNO}_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ | 1) $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ |
| b) $\text{FeSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Fe}(\text{OH})_2\downarrow$ | 2) $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ |
| c) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + 2\text{HI} \rightarrow 2\text{NaI} + \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ | 3) $\text{Ca}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{CaSO}_4\downarrow$ |
| d) $\text{KOH} + \text{HCl} = \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$ | 4) $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2\downarrow$ |
| e) $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CaSO}_4\downarrow + 2\text{NaCl}$ | 5) $\text{SO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ |

Вопрос № 14. Какие уравнения реакций описываются одинаковыми сокращёнными ионными уравнениями? (выбрать несколько вариантов ответов)

- a) $\text{CuCl}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow$
- b) $\text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow$
- c) $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow$



Вопрос № 15. Сокращенное ионное уравнение реакции $\text{Cu}^{2+} + \text{S}^{2-} = \text{CuS}\downarrow$ соответствует взаимодействию между:

- a) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ и H_2S
- b) CuCl_2 и Na_2S
- c) $\text{Cu}_3(\text{PO}_4)_2$ и Na_2S
- d) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ и K_2SO_4

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1.

Ключи к тестам

Раздел 2. Химические реакции.

1 – вариант

№ вопроса	Правильный ответ
1.	c
2.	b
3.	d
4.	a
5.	c
6.	d
7.	b
8.	d
9.	b
10.	b
11.	b
12.	d

2 – вариант

№ вопроса	Правильный ответ
1.	b
2.	b
3.	a
4.	b
5.	b
6.	c
7.	b
8.	b
9.	b
10.	b
11.	a
12.	b

Критерии оценки:

- «5» – от 86% до 100% правильных ответов.
- «4» – от 76% до 85% правильных ответов.
- «3» – от 61% до 75% правильных ответов.
- «2» – менее 61% правильных ответов.

Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ

Вопрос № 1. Ковалентная полярная связь образуется между атомами:

- а) неметаллов с одинаковой электроотрицательностью
- б) металлов и неметаллов
- в) неметаллов с разной электроотрицательностью
- г) металлов

Вопрос № 2. Наиболее электроотрицательным элементом является:

- а) хлор
- б) кислород
- в) фтор
- г) водород

Вопрос № 3. Ионную химическую связь имеют все вещества в ряду

- а) кислоты, щелочи, соли
- б) оксиды металлов, оксиды неметаллов, простые вещества газы
- в) соли, оксиды неметаллов, кислоты
- г) соли, щелочи, оксиды металлов

Вопрос № 4. При образовании ионной связи атомы металлов

- а) отдают электроны и превращаются в отрицательные ионы
- б) отдают электроны и превращаются в положительные ионы
- в) принимают электроны и превращаются в положительные ионы
- г) принимают электроны и превращаются в отрицательные ионы

Вопрос № 5. Укажите неправильное утверждение

- а) Водородная связь присутствует в молекулах белков
- б) Водородная связь бывает межмолекулярной и внутримолекулярной
- в) Водородная связь прочная
- г) Водородная связь образуется между атомом водорода и сильно электроотрицательным атомом

Вопрос № 6. Вещество с ковалентной неполярной связью

- а) HCl
- б) H₂
- в) NaH
- г) H₂O

Вопрос № 7. Выберите формулу вещества с двойной химической связью

- а) S₂
- б) H₂ в) N₂
- г) Cl₂

Вопрос № 8. В молекуле Na₂SO₄ присутствуют химические связи

- а) только ионная
- б) ковалентная полярная и неполярная
- в) ионная и ковалентная полярная
- г) ионная и ковалентная неполярная

Вопрос № 9. В соединении K₂S химическая

- связь а) ковалентная полярная

-
-
-
- б) ковалентная неполярная
- в) металлическая
- г) ионная

Вопрос № 10. В молекуле азота количество общих электронных пар

- а) одна
- б) три
- в) четыре
- г) две.

Вопрос № 11. Соотнесите:

название вещества:	тип связи:
1) хлорид калия	а) ионная
2) кислород	б) ковалентная неполярная
3) магний	в) металлическая
4) хлорид железа (III)	г) ковалентная полярная
5) оксид фосфора	

Вопрос № 12.

Соотнесите:

Название вещества:

тип связи:

- 1) медь
- 2) сера
кристаллическая
- 3) фторид натрия
- 4) оксид углерода (II)
- а) ионная
- б) ковалентная неполярная
- в) металлическая
- г) ковалентная полярная

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1.

Ключи к тестам

Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ

1 – вариант

№ вопроса	Правильный ответ
1.	с
2.	с
3.	а
4.	а
5.	д
6.	а
7.	а
8.	с
9.	д
10.	б
11.	1,4-а 2-б 3-с 5-д
12.	1,5-д 2-с 3-б 4-а

Критерии оценки:

«5» – от 86% до 100% правильных ответов.

«4» – от 76% до 85% правильных ответов.

«3» – от 61% до 75% правильных ответов.

«2» – менее 61% правильных ответов.

Раздел 4. Строение и свойства органических соединений

Тест 1. (1-вариант)

Вопрос № 1. Общая формула алканов:

а) C_nH_{2n+2}

б) C_nH_{2n}

в) C_nH_{2n-2}

d) C_nH_{2n-6}

Вопрос № 2. При нормальных условиях пропан представляет собой:

- a) газ;
- b) жидкость;
- c) твердое вещество

Вопрос № 3. С увеличением относительной молекулярной массы температура кипения алканов:

- a) увеличивается
- b) уменьшается
- c) не изменяется
- d) изменяется периодически

Вопрос № 4. Для алканов наиболее характерны реакции:

- a) присоединения
- b) радикального замещения
- c) полимеризации

Вопрос № 5. С какими из перечисленных веществ при соответствующих условиях реагирует этан: 1) водород, 2) кислород, 3) хлор, 4) азот, 5) соляная кислота?

- a) 1, 2, 3
- b) 2, 3, 5
- c) 2, 4
- d) 2, 3

Вопрос № 6. Общая формула алкенов:

- a) C_nH_{2n+2}
- b) C_nH_{2n}
- c) C_nH_{2n-2}
- d) C_nH_{2n-6}

Вопрос № 7. Реакция присоединения водорода называется:

- a) гидрированием
- b) гидрогалогенированием
- c) гидратацией
- d) дегидрированием

Вопрос № 8. В реакции бромирования пропена образуется:

- a) 1,3-дибромпропан
- b) 1-бромпропан
- c) 2-бромпропан
- d) 1,2-дибромпропан

•
•
•
Вопрос № 9. Гексен от гексана можно отличить с помощью:

- a) бромной воды
- b) раствора бромоводорода
- c) индикатора
- d) водного раствора серной кислоты

Вопрос № 10. Присоединение воды к алкенам называется реакцией:

- a) гидрирования
- b) гидрогалогенирования
- c) гидратации
- d) дегидратации

Вопрос № 11. Качественные реакции на алкены:

- a) гидрирование
- b) окисление раствором перманганата калия
- c) гидратация
- d) гидротация

Вопрос № 12. Какая общая формула соответствует гомологическому ряду ароматических углеводородов

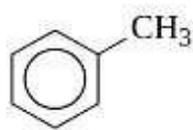
- a) C_nH_{2n}
- b) C_nH_{2n+2}
- c) C_nH_{2n-2}
- d) C_nH_{2n-6}

Вопрос № 13. Бензол при комнатной температуре является:

- a) Бесцветной жидкостью
- b) Твердым веществом
- c) Газом
- d) Плазмой

Вопрос № 14. Растворяется ли бензол в воде:

- a) Да
- b) Частично
- c) Нет
- d) При охлаждении



Вопрос № 15. Углеводороду следующего состава:

соответствует название:

- a) Этилбензол
- b) Тoluол
- c) Метилбензол
- d) Винилбензол

Вопрос № 16. Структурную формулу бензола предложил:

- a) И. Глаубер
- b) Ф. Кекуле
- c) М. Фарадей
- d) Э. Мичерлих

Вопрос № 17. Дополните фразу «Главным компонентом природного газа является ...»

- a) этан
- b) метан
- c) бутан
- d) бензол

Вопрос № 18. Дополните фразу «Попутный газ отличается от природного тем, что ...»

- a) не отличается
- b) состоит из одинаковых соединений, но в разных объемных соотношениях
- c) содержит большое количество разных углеводородов
- d) не содержит метана.

Вопрос № 19. Дополните фразу «Нефть – это ...»

- a) чистое сложное вещество, состоящее из углерода и водорода
- b) смесь веществ, представляющая собой раствор газообразных и твердых углеводородов
- c) природная маслянистая горючая жидкость со специфическим запахом, состоящая в основном из сложной смеси углеводородов
- d) смесь неорганических соединений.

Вопрос № 20. Дополните фразу «Из нефти получают...»

- a) бензин
- b) керосин
- c) бензин, керосин, лигроин
- d) лигроин, керосин, бензин, газойль, мазут и продукты их переработки

•
•
•
е) все ответы неправильные.

Вопрос № 21. Дополните фразу «Процесс распада молекул сложных углеводов до более простых под действием высокой температуры и катализатора называется...»

- а) крекингом
- б) термическим крекингом
- в) ректификационной перегонкой
- г) каталитическим крекингом.

Вопрос № 22. Дополните фразу «Нефть является»

- а) экологически вредным веществом, т.к. отрицательно влияет на растения и животных, отравляя их за счет наличия в ней вредных веществ
- б) экологически безвредным веществом
- в) экологически полезным веществом, т.к. содержит вещества необходимые для жизнедеятельности большинства организмов
- г) полезным и вредным веществом в зависимости от условий.

Вопрос № 23. В состав молекулы спирта входит функциональная группа

- а) – СНО;
- б) – СООН;
- в) - NH₂;
- г) - ОН.

Вопрос № 24. Уберите «лишнее» вещество

- а) C₃H₇ОН;
- б) C₂H₅ОН;
- в) CH₃СОН;
- г) CH₃ОН.

Вопрос № 25. С увеличением относительной молекулярной массы растворимость спиртов

- а) ухудшается;
- б) не изменяется;
- в) улучшается;
- г) изменяется.

Вопрос № 26. Реакция этерификации — это реакция взаимодействия между

- а) спиртом и кислотой;
- б) альдегидом и кислородом;
- в) двумя одинаковыми спиртами;

d) спиртом и основанием.

Вопрос № 27. Этанол **НЕ** реагирует с

- a) водой;
- b) гидроксидом меди (II);
- c) оксидом меди (II);
- d) кислородом.

Вопрос № 28. При нагревании выше 140 °С в присутствии H₂SO₄ из этанола получается:

- a) метан;
- b) этиленгликоль;
- c) этилен;
- d) ацетилен.

Вопрос № 29. Спирты имеют формулу:

- a) R-OH
- b) R-COOH
- c) R-NH₂

Вопрос № 30. Спирты – это:

- a) производные углеводов, где один или несколько атомов водорода замещены на гидроксильные группы
- b) производные углеводов, где один или несколько атомов водорода замещены на карбоксильные группы
- c) производные углеводов, где один или несколько атомов водорода замещены на карбонильные группы

Вопрос № 31. К многоатомным спиртам относится:

- a) глицерин
- b) метиловый
- c) этиловый

Вопрос № 32. Метанол применяется для изготовления:

- a) пластмассы
- b) лекарств
- c) хлопчатобумажной ткани

Вопрос № 33. Этиленгликоль используется в качестве:

- a) антифриза
- b) машинного масла
- c) лекарственного вещества

Тест 2. (2-вариант)

Вопрос № 1. Глицерин:

- a) не ядовитый
- b) становится ядовитым при высоких температурах кипения
- c) очень ядовитый

Вопрос № 2. Качественной реакцией на глицерин является взаимодействие с:

- a) гидроксидом меди (II)
- b) гидроксидом натрия
- c) карбоновыми кислотами

Вопрос № 3. Сорбит используется в качестве:

- a) заменителя сахара
- b) кремов для смягчения кожи
- c) масла для смазывания двигателя

Вопрос № 4. На основе нитроглицерина изготавливают:

- a) динамит
- b) лавсан
- c) резину

Вопрос № 5. Образование «серебряного зеркала» в реакции с аммиачным раствором оксида серебра доказывает, что в молекуле вещества содержится

- a) карбоксильная группа
- b) двойная связь между атомами С и О
- c) альдегидная группа
- d) атом углерода в sp^2 -гибридном состоянии

Вопрос № 6. С помощью аммиачного раствора оксида серебра можно различить растворы

- a) метанола и этанола
- b) этанола и этанала
- c) глицерина и этиленгликоля

Вопрос № 7. С гидроксидом меди (II) реагируют оба вещества

- a) глицерин и пропаналь
- b) ацетальдегид и этанол
- c) этанол и фенол
- d) фенол и формальдегид

Вопрос № 8. Состав карбоновых кислот отражает общая формула

-
-
-
- a) RCOOR
- b) RCON
- c) ROH
- d) RCOOH

Вопрос № 9. Функциональная группа карбоновых кислот состоит из...

- a) карбонильной и аминогруппы
- b) гидроксильной и аминогруппы
- c) карбонильной и гидроксильной группы
- d) карбонильной и нитрогруппы

Вопрос № 10. В ходе реакции этерификации карбоновые кислоты реагируют

- a) с металлами
- b) с основаниями
- c) со спиртами
- d) с кислотами

Вопрос № 11. Где в природе можно встретить метановую кислоту?

- a) в корнях валерианы
- b) в прогоркшем масле
- c) в муравьях, в крапиве
- d) в молоке

Вопрос № 12. Назовите карбоновую кислоту C_3H_7COOH

- a) капроновая
- b) уксусная
- c) пропионовая
- d) масляная

Вопрос № 13. Агрегатное состояние уксусной кислоты:

- a) газ
- b) жидкость
- c) твердое вещество

Вопрос № 14. С какими из перечисленных веществ вступают в реакции карбоновые кислоты:

- a) со спиртами в присутствии кислотного катализатора; b) металлическим натрием c) гидроксидом натрия d) металлическим серебром
- a) а,

-
-
-
- b) а, б
- c) а, б, в
- d) г

Вопрос № 15. Реакция, обратная реакции этерификации, называется реакцией

- a) нейтрализации
- b) дегидратации
- c) гидрирования
- d) гидролиза

Вопрос № 16. Жиры — это сложные эфиры

- a) этанола и высших карбоновых кислот
- b) этиленгликоля и высших карбоновых кислот
- c) глицерина и высших карбоновых кислот
- d) глицерина и низших карбоновых кислот

Вопрос № 17. Взаимодействие жиров с растворами щелочей — это реакция

- a) этерификации
- b) окисления
- c) омыления
- d) присоединения

Вопрос № 18. Мыло — это

- a) смесь стеариновой и пальмитиновой кислот
- b) натриевые и калиевые соли стеариновой и пальмитиновой кислот
- c) натриевые и калиевые соли олеиновой кислоты
- d) натриевые и калиевые соли уксусной кислоты

Вопрос № 19. Какой трехатомный спирт входит в состав жиров?

- a) Глицерин
- b) Этиленгликоль
- c) Сорбит

Вопрос № 20. Выберите правильное утверждение:

•
•
•
1) сложные эфиры — это производные карбоновых кислот, в которых атом водорода замещен на углеводородный радикал;

2) реакция получения сложных эфиров из карбоновых кислот и спиртов называется реакцией нейтрализации.

a) только 1

b) только 2

c) оба правильные

d) нет правильного ответа

Вопрос № 21. Среди представленных ниже характеристик выберите ту, которая относится к сложным эфирам с небольшой молекулярной массой:

a) тяжелее воды

b) имеют запахи фруктов

c) хорошо растворимы в воде

Вопрос № 22. Название процесса получения сложных эфиров:

a) гидрогенизация

b) ароматизация

c) гидратация

d) этерификация

Вопрос № 23. Процесс превращения жидких жиров в твердые:

a) гидрирование

b) гидролиз

c) гидратация

d) галогенирование

Вопрос № 24. Укажите от чего зависит формирование жиров в рационе человека?

a) характера трудовой деятельности

b) режима питания

c) ассортимента продуктов

Вопрос № 25. Функциональной группой аминов является

a) – COOH

b) – OH

c) – NH₂

d) – CON

•
•
•
Вопрос № 26. Приведите в соответствие формулу амина и его название

- | ФОРМУЛА | НАЗВАНИЕ |
|-----------------------|--------------------|
| a) $C_2H_5NHCH_3$ | 1) этиламин |
| b) $CH_3NH(C_2H_5)_2$ | 2) пропилэтиламин |
| c) $C_2H_5NH_2$ | 3) метилэтиламин |
| d) $C_6H_5NH_2$ | 4) анилин |
| | 5) метилдиэтиламин |

Вопрос № 27. Амины являются органическим

- a) кислотами
- b) основаниями
- c) солями
- d) амфотерными соединениями

Вопрос № 28. Функциональными группами аминокислот являются:

- a) – COOH и – NH₂
- b) – OH
- c) – CON

Вопрос № 29. Аминокислоты проявляют свойства

- a) кислотные
- b) основные
- c) амфотерные

Вопрос № 30. При взаимодействии аминокислот между собой **не** образуются

- a) дипептиды
- b) трипептиды
- c) сложные эфиры
- d) полипептиды

Вопрос № 31. Для получения аминокислот **нельзя** использовать реакции:

- a) гидролиза белков
- b) взаимодействия галогенопроизводных карбоновых кислот с аммиаком
- c) биотехнологический метод
- d) взаимодействие карбоновых кислот с аммиаком

Вопрос № 32. Аминокислоты **не** используются

-
-
-
- a) в медицине
- b) для производства красителей
- c) для синтеза белков
- d) в сельском хозяйстве.

Вопрос № 33. Сколько содержится альфа-аминокислот в человеческом организме:

- a) двадцать
- b) тридцать
- c) сорок пять
- d) не содержит

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1.

Ключи к тестам

Раздел 1. Теоретические основы химии.

1 – вариант

2 – вариант

№ вопроса	Правильный ответ
1.	A
2.	A
3.	A
4.	B
5.	A
6.	B

№ вопроса	Правильный ответ
1.	A
2.	A
3.	A
4.	A
5.	c
6.	b

7.	A
8.	D
9.	A
10.	C
11.	B
12.	D
13.	A
14	A
15	C
16	b
17	B
18	D
19	B
20	d
21	D
22	A
23	D
24	C
25	A
26	A
27	A
28	C
29	A
30	A
31	A
32	A
33	A

7.	a
8.	d
9.	C
10.	C
11.	C
12.	D
13.	b
14	C
15	D
16	C
17	C
18	B
19	A
20	A
21	b
22	D
23	A
24	A
25	C
26	a-3 b-5 c-1 d-4
27	b
28	a
29	C
30	c
31	d
32	b
33	a

Критерии оценки:

«5» – от 86% до 100% правильных ответов.

«4» – от 76% до 85% правильных ответов.

«3» – от 61% до 75% правильных ответов.

«2» – менее 61% правильных ответов.

•
•
•

Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций

Вопрос № 1. Реакция $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{Na} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow + Q$ относится к реакциям:

- a) разложения, экзотермическим
- b) замещения, экзотермическим
- c) присоединения, эндотермическим
- d) обмена, эндотермическим

Вопрос № 2. Скорость прямой реакции $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \leftrightarrow 2\text{NH}_3 + Q$ возрастает при:

- a) увеличении концентрации азота
- b) уменьшении концентрации азота
- c) увеличении концентрации аммиака
- d) уменьшении концентрации водорода

Вопрос № 3. Равновесие в системе $\text{N}_2 + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{NO} - Q$ будет смещаться в сторону продукта реакции при:

- a) понижении температуры
- b) увеличении давления
- c) уменьшении давления
- d) увеличении концентрации кислорода

Вопрос № 4. На состояние химического равновесия в системе $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{SO}_3 + Q$ не влияет:

- a) катализатор
- b) изменение концентрации исходных веществ
- c) изменение температуры
- d) изменение давления

Вопрос № 5. На скорость химической реакции между раствором серной кислоты и железом не оказывает влияния:

- a) концентрация кислоты
- b) увеличение давления
- c) температура реакции
- d) измельчение железа

Вопрос № 6. Для уменьшения скорости химической реакции необходимо:

- a) увеличить концентрацию реагирующих веществ
- b) ввести в систему катализатор
- c) понизить температуру

d) повысить температуру

Вопрос № 7. Реакция получения аммиака $N_2 + 3H_2 \leftrightarrow 2NH_3$ является реакцией:

a) замещения, каталитической, эндотермической

b) соединения, каталитической, экзотермической

c) окислительно-восстановительной, некаталитической, экзотермической

d) обмена, некаталитической, эндотермической

Вопрос № 8. Установите соответствие между типом реакции и ее уравнением:

ТИП РЕАКЦИИ

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

1) соединение

a) $2H_2O = 2H_2 + O_2$

2) разложение

b) $2Al + 3CuSO_4 = Al_2(SO_4)_3 + 3Cu$

-
-
-

3) замещение



4) обмен



Вопрос № 9. Для увеличения скорости химической реакции: $\text{Mg}(\text{тв}) + 2\text{H}^+ = \text{Mg}^{2+} + \text{H}_2(\text{г})$ необходимо:

- a) добавить воды
- b) увеличить концентрацию ионов водорода
- c) уменьшить температуру
- d) увеличить концентрацию ионов магния

Вопрос № 10. С наибольшей скоростью при комнатной температуре протекает реакция:

- a) углерода с кислородом
- b) железа с раствором уксусной кислоты
- c) железа с соляной кислотой
- d) растворов гидроксида натрия и серной кислоты

Вопрос № 11. Если процессы перехода системы происходят при постоянстве давления системы, то они называются:

- a) изобарными;
- b) изохорными;
- c) изотермическими;
- d) изобарно-изотермическими.

Вопрос № 12. Если процессы перехода системы происходят при постоянстве температуры системы, то они называются:

- a) изобарными;
- b) изохорными;
- c) изотермическими;
- d) изобарно-изотермическими.

Вопрос № 13. Если процессы перехода системы происходят при постоянстве объема системы, то они называются:

- a) изобарными;
- b) изохорными;
- c) изотермическими;
- d) изобарно-изотермическим

-
-
-

Вопрос № 14. Количественное соотношение между изменением внутренней энергии, теплотой и работой устанавливает:

- a) первый закон термодинамики;
- b) второй закон термодинамики;
- c) третий закон термодинамики.

Вопрос № 15. Термохимия – это:

- a) раздел химии, изучающий тепловые эффекты химических реакций и фазовых превращений;
- b) раздел химии, изучающий кинетические закономерности реакции;
- c) раздел химии, изучающий таутомерные и изомерные превращения органических соединений;
- d) раздел химии, изучающий неорганические кристаллы.

Вопрос № 16. Величина, характеризующая состояние термодинамического (теплого) равновесия макроскопической системы, – это:

- a) давление;
- b) температура;
- c) концентрация.

Вопрос № 17. Раздел химии, изучающий процессы, протекающие под воздействием света, получил название:

- a) термохимия;
- b) фотохимия;
- c) физическая химия;
- d) неорганическая химия.

при:

Вопрос № 18. Реакции, сопровождающиеся выделением теплоты, протекают более полно

- a) охлаждении;
- b) нагревании.

Вопрос № 19. Вещества, замедляющие химическую реакцию, – это:

- a) катализаторы;

•
•
•
b) ингибиторы.

Вопрос № 20. Химическое равновесие – это состояние, при котором скорости прямой и обратной реакций равны. Что из перечисленного ниже не влияет на химическое равновесие?

- a) давление
- b) концентрация веществ
- c) присутствие катализатора
- d) температура

Вопрос № 21. Скорость химической реакции — это величина, которая показывает:

- a) изменение температуры за единицу времени
- b) изменение площади поверхности реагирующих веществ за единицу времени
- c) изменение давления за единицу времени
- d) изменение концентрации исходных веществ или продуктов реакции за единицу времени

Вопрос № 22. На скорость химической реакции не влияет изменение:

- a) концентрация исходных веществ
- b) концентрация продуктов реакции
- c) площади соприкосновения реагентов
- d) температуры и давления

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1.

Ключи к тестам

Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций

1 – вариант

№ вопроса	Правильный ответ
1.	b
2.	a
3.	d
4.	a
5.	b
6.	c

-
-
-

7.	b
8.	1 - c; 2 -a; 3 - b; 4 – d
9.	b
10.	d
11.	a
12.	c
13.	b
14	a
15	a
16	b
17	b
18	a
19	b
20	c
21	d
22	b

Критерии оценки:

«5» – от 86% до 100% правильных ответов.

«4» – от 76% до 85% правильных ответов.

«3» – от 61% до 75% правильных ответов.

«2» – менее 61% правильных ответов.

Раздел 6. Дисперсные системы

Вопрос № 1. Дисперсная система, в которой дисперсной фазой является жидкость, адисперсионной средой — газ

- a) пена
- b) туман
- c) дым
- d) эмульсия

Вопрос № 2. Грубодисперсная система, в которой дисперсной фазой является жидкость и дисперсионной средой — жидкость

- a) суспензия
- b) пена
- c) эмульсия

-
-
-

d) истинный раствор

Вопрос № 3. Дисперсная система, в которой дисперсной фазой является твердое вещество, а дисперсионной средой — газ

a) пена

b) туман

c) эмульсия

d) дым

Вопрос № 4. Грубодисперсная система, в которой дисперсной фазой является твердое вещество и дисперсионной средой — жидкость

a) суспензия

b) пена

c) эмульсия

d) истинный раствор

Вопрос № 5. Размеры частиц дисперсной фазы в коллоидных растворах

a) более 500 нм

b) более 100 нм

c) от 1 до 100 нм

d) менее 1 нм

Вопрос № 6. Смесь глины с водой представляет собой

a) эмульсию

b) истинный раствор

c) суспензию

d) коллоидный раствор

Вопрос № 7. Смесь растительного масла с водой представляет собой

a) эмульсию

b) истинный раствор

c) суспензию

d) коллоидный раствор

Вопрос № 8. Плазма крови представляет собой дисперсную систему

a) Жидкость в твёрдом веществе

b) Твёрдое вещество в жидкости

-
-
-

- c) Газ в жидкости
- d) Жидкость в жидкости

Вопрос № 9. Укажите эмульсии: *(Выберите несколько из 4 вариантов ответа):*

- a) молоко
- b) туман
- c) майонез
- d) дым

Вопрос № 10. Эмульсиями называются дисперсные системы, в которых:

- a) газообразные частицы распределены в жидкости;
- b) газообразные частицы распределены в газе;
- c) одна жидкость раздроблена в другой, не растворяющей ее жидкости;
- d) твердые частицы распределены в жидкости.

Вопрос № 11. Суспензиями называются такие дисперсные системы, в которых:

- a) газообразные частицы распределены в жидкости;
- b) газообразные системы распределены в газе;
- c) жидкость раздроблена в другой жидкости не растворяющей ее жидкости;
- d) твердые частицы распределены в жидкости.

Вопрос № 12. Дисперсная система, в которой дисперсной фазой является жидкость, а дисперсионной средой — газ

- a) пена
- b) туман
- c) дым
- d) эмульсия

Вопрос № 13. Пропускание луча света через коллоидный раствор наглядно демонстрирует:

- a) синерезис;
- b) седиментацию;
- c) коагуляцию;
- d) эффект Тиндаля.

•
•
•

Вопрос № 14. Установите соответствие между примером дисперсной системы и её классификацией. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.

ДИСПЕРСНАЯ

СИСТЕМА

КЛАССИФИКАЦИЯ

- | | |
|-----------------------|--------------|
| a) зубная паста | 1) эмульсия |
| b) нефть | 2) суспензия |
| c) известковое молоко | 3) аэрозоль |
| d) дезодорант | |

Вопрос № 15. Установите соответствие между явлением и его описанием. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.

ЯВЛЕНИЕ

ОПИСАНИЕ ЯВЛЕНИЯ

- | | |
|-------------------|--|
| 1) коагуляция | a) образование конуса «светящейся дорожки» при пропускании через коллоидный раствор луча света |
| 2) синерезис | b) слипание коллоидных частиц и выпадение их в осадок |
| 3) эффект Тиндаля | c) самопроизвольное уменьшение объема геля, сопровождающееся отделением жидкости |

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1.

Ключи к тестам

Раздел 6. Дисперсные системы

1 – вариант

№ вопроса	Правильный ответ
1.	b
2.	c
3.	d
4.	a
5.	c

6.	c
7.	a
8.	d
9.	A,c
10.	c
11.	d
12.	b
13.	d
14	a-2, b-1, c-2, d-3
15	1-b, 2-c, 3-a

Критерии оценки:

«5» – от 86% до 100% правильных ответов.

«4» – от 76% до 85% правильных ответов.

«3» – от 61% до 75% правильных ответов.

«2» – менее 61% правильных ответов.

Раздел 7. Качественные реакции обнаружения неорганических и органических веществ

Вопрос № 1. Реактивом для обнаружения неперелых соединений является

a) аммиачный раствор оксида серебра

b) соляная кислота

c) свежеприготовленный $\text{Cu}(\text{OH})_2$

d) бромная вода

Вопрос № 2. Реактивом для обнаружения многоатомных спиртов является

a) свежеприготовленный $\text{Cu}(\text{OH})_2$

b) соляная кислота

c) аммиачный раствор оксида серебра

Вопрос № 3. Реактивом для обнаружения альдегидов является

a) гидроксид натрия

b) аммиачный раствор оксида серебра

-
-
-

с) соляная кислота

д) азотная кислота

Вопрос № 4. Верны ли следующие суждения?

А. С помощью аммиачного раствора оксида серебра можно различить бутаналь и бутанол. Б. Гидроксид меди(II) может быть использован для обнаружения глицерина.

а) верно только А

б) верно только Б

с) верны оба суждения

д) оба суждения неверны

Вопрос № 5. Верны ли следующие суждения?

А. Фенол можно отличить от этанола с помощью бромной воды.

Б. Реакцию “серебряного зеркала” дают и глюкоза, и метановая кислота.

а) верно только А

б) верно только Б

с) верны оба суждения

д) оба суждения неверны

Вопрос № 6. Верны ли следующие суждения?

А. Раствор перманганата калия не обесцвечивается при пропускании через него пропана. Б. Бромную воду можно использовать, чтобы отличить этилен от пропилена.

а) верно только А

б) верно только Б

с) верны оба суждения

д) оба суждения неверны

Вопрос № 7. Реактивом для обнаружения крахмала является

а) гидроксид натрия

б) раствор йода

с) аммиачный раствор оксида серебра

-
-
-

d) соляная кислота

Вопрос № 8. Верны ли следующие суждения?

А. С помощью свежеприготовленного гидроксида меди(II) нельзя различить пропаналь и глицерин.

Б. Аммиачный раствор оксида серебра не может быть использован для того, чтобы различить растворы уксусной и муравьиной кислот.

a) верно только А

b) верно только Б

c) верны оба суждения

d) оба суждения неверны

Вопрос № 9. Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить растворы этих веществ.

ВЕЩЕСТВА

РЕАКТИВЫ

a) пропан и пропен

1) хлорид железа (III) $FeCl_3$

b) этановая кислота и метановая кислота

2) аммиачный раствор Ag_2O

c) бензол и фенол

3) бромная вода

Вопрос № 10. Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить растворы этих веществ.

РЕАКТИВЫ

ВЕЩЕСТВА

a) этанол и этилен гликоль

1) бромная вода

b) бутанол и глицерин

2) раствор гидроксида меди(II)

c) этан и этилен

d) пальмитиновая

и олеиновая кислота

Вопрос № 11. Установите соответствие между веществами и признаком протекающей между ними реакции.

ПРИЗНАК РЕАКЦИИ

-
-
-

ВЕЩЕСТВА

- | | |
|--|------------------------------|
| a) глицерин и гидроксид меди(II) | 1) белый осадок |
| b) фенол и бромная вода | 2) появление синего раствора |
| c) уксусная кислота и гидроксид меди(II) | |
| d) этаналь и гидроксид меди(II) | |
| e) уксусная кислота и карбонат | |
| | 3) появление красного осадка |
| | 4) выделение газа |
| | 5) растворение осадка натрия |

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1.

Ключи к тестам

Раздел 7. Качественные реакции обнаружения неорганических и органических веществ

1 – вариант

№ вопроса	Правильный ответ
1.	d
2.	a
3.	b
4.	c
5.	c
6.	a
7.	b
8.	b
9.	a-3, b -2, c - 1
10.	a-2, b-2, c -1, d-1
11.	A -2, b -1, c-5, d- 3, e-4

Критерии оценки:

«5» – от 86% до 100% правильных ответов.

- -
 -
- «4» – от 76% до 85% правильных ответов.
- «3» – от 61% до 75% правильных ответов.
- «2» – менее 61% правильных ответов.

Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека

Вопрос № 1. Как называется раздел химии, изучающий метаболизм и действие отдельных веществ на организм человека?

- a) нанохимия
- b) нейрохимия
- c) медицинская химия
- d) химия полимеров

Вопрос № 2. Какие главные вещества используются для производства зубной пасты?

- a) песок и сода
- b) глицерин и щелочь
- c) ПАВ и ферменты
- d) металлы и водород

Вопрос № 3. Что используется для изготовления чистящих веществ

- a) металлы, водород, ферменты
- b) песок, сода, щелочь, ПАВ
- c) воск, глицерин, эфирные масла
- d) сульфаты, щелочь, глицерин, ПАВ

Вопрос № 4. Какие вещества являются ароматизаторами в пищевой промышленности?

- a) сложные эфиры
- b) лимонная кислота
- c) сульфаты
- d) одноатомные спирты

-
-
-

Вопрос № 5. Кому принадлежат слова «Широко распространяет химия руки свои в дела

человеческие...»?

- a) Пушкину
- b) Менделееву
- c) Ломоносову

Вопрос № 6. Какой газ применяется в приготовлении газированных шипучих напитков?

- a) азот
- b) углекислый газ
- c) кислород

Вопрос № 7. Кислотные дожди обусловлены:

- a) действием фреонов
- b) внесением удобрений
- c) выбросом кислот
- d) выбросами химических предприятий

Вопрос № 8. Продукт химического производства это:

- a) целлюлоза
- b) хитин
- c) полиэтилен
- d) крахмал

Вопрос № 9. Соли высших жирных кислот с числом углеродных атомов C10-C18

—

- a) мыла;
- b) белки;
- c) витамины;

-
-
-

d) основания.

Вопрос № 10. Что используется в качестве топлива?

- a) Глицерин
- b) Метан
- c) Сложные эфиры

Вопрос № 11. Какие вещества являются ароматизаторами в пищевой промышленности?

- a) Одноатомные спирты
- b) Сульфаты
- c) Сложные эфиры

Вопрос № 12. Плёнку для парников изготавливают из

- a) полиэтилена
- b) поливинилхлорида
- c) целлофана
- d) нитроцеллюлозы

Вопрос № 13. Синтетический каучук получают из

- a) хлорэтена
- b) бутена
- c) бутина
- d) 2-хлорбутадиена-1,3

Вопрос № 14. Экологически чистым топливом является

- a) водород
- b) нефть
- c) каменный уголь
- d) природный газ

-
-
-

Вопрос № 15. Наиболее токсичным веществом, вызывающим нарушения функций кровеносной и нервной систем, иногда слепоту и даже смерть, является

- a) метанол
- b) дистиллированная вода
- c) сахар
- d) поваренная соль

Вопрос № 16. Какие меры предосторожности следует соблюдать при работе с ядовитыми веществами и легкоиспаряющимися жидкостями?

- a) использовать очки, резиновые перчатки, респиратор
- b) определять запах по следам жидкости на пробке
- c) надевать защитный синтетический халат или фартук

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1.

Ключи к тестам

Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека

1 – вариант

№ вопроса	Правильный ответ
1.	c
2.	a
3.	d
4.	a
5.	c
6.	b
7.	d
8.	c
9.	a
10.	b
11.	c

-
-
-

12	a
13	d
14	a
15	a
16	a

Критерии оценки:

«5» – от 86% до 100% правильных ответов.

«4» – от 76% до 85% правильных ответов.

«3» – от 61% до 75% правильных ответов.

«2» – менее 61% правильных ответов.

Таблица 3 - Форма информационной карты банка тестовых заданий

Наименование разделов	Всего ТЗ	Количество форм ТЗ				Контролируемые компетенции
		Открытого типа	Закрытого типа	На соответствие	Упорядочение	
Раздел 1. Теоретические основы химии	2 6		2 6			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1.
Раздел 2. Химические реакции	3 0		2 9	1		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1.
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ	1 2		1 0	2		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1.
Раздел 4. Строение и свойства органических соединений	6 6		6 5	1		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1.

Раздел 5. Кинетические и термохимичес- кие закономерност ипротекания химических реакций	2 2		<i>2</i> <i>1</i>	<i>1</i>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1.
Раздел 6. Дисперсные системы	1 5		<i>1</i> <i>3</i>	<i>2</i>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1.
Раздел 7. Качественны е реакции обнаружения неорганичес ких и органически х веществ	1 1		<i>9</i>	<i>3</i>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1.
Раздел 8. Химия в быту и производств енной деятельност ичеловека	1 6		<i>1</i> <i>6</i>			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1.

4.4 Комплект заданий для контрольной работы №1

Вариант №1

1. Составить электронные конфигурации и электронные графические формулы для элементов № 8,

№ 12, №22

2. Запишите реакции между растворами электролитов, если они возможны: Na_2SO_3 и HCl , MgCl_2 и NaOH , KOH и HNO_3 ;

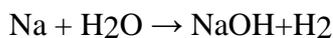
Напишите полные и сокращенные ионные уравнения реакций и дайте объяснение.

3. Определите, в каком случае будет протекать гидролиз, при растворении соли в воде.

Напишите уравнение реакции гидролиза для этой соли:

4. а) KBr ; б) K_2SO_4 ; в) KNO_2 ;

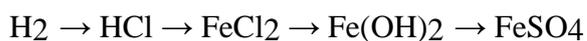
- -
 -
5. Определить окислитель и восстановитель в реакции. Уравняйте методом электронного баланса:



6. Напишите уравнение электролитической диссоциации следующих веществ: H_2SO_4 ; KOH ; KNO_3

Подчеркните одной чертой катионы и двумя – анионы.

7. Решите цепочку превращений



Вариант №2

1. Составить электронные конфигурации и электронные графические формулы для элементов № 6,

№ 11, №21

2. Запишите реакции между растворами электролитов, если они возможны: Na_2CO_3 и HNO_3 , CuCl_2 и KOH , NaOH и H_2SO_4 ;

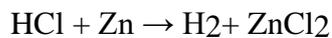
Напишите полные и сокращенные ионные уравнения реакций и дайте объяснение.

3. Укажите соль, водный раствор которой имеет нейтральную среду. Почему?

Распишите гидролиз выбранной соли



4. Определить окислитель и восстановитель в реакции. Уравняйте методом электронного баланса:



5. Напишите уравнение электролитической диссоциации следующих веществ: HNO_3 ; NaOH ; BaCl_2

Подчеркните одной чертой катионы и двумя – анионы.

6. Решите цепочки превращений



-
-
-

Вариант №3

1. Составить электронные конфигурации и электронные графические формулы для элементов № 7,

№ 16, №20

2. Запишите реакции между растворами электролитов, если они возможны: K_2CO_3 и H_2SO_4 , $CuSO_4$ и KOH , $NaOH$ и HCl .

Напишите полные и сокращенные ионные уравнения реакций и дайте объяснение.

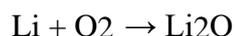
3. Определите какая из перечисленных солей, подвергается гидролизу по аниону.

Напишите уравнение гидролиза этой соли и укажите среду раствора:

4. а) $BaCl_2$; б) K_2S ;

в) NH_4Cl ;

5. Определить окислитель и восстановитель в реакции. Уравняйте методом электронного баланса:

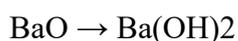


6. Напишите уравнение электролитической диссоциации следующих веществ: Na_2SO_4 ; HCl ; $Ca(OH)_2$

Подчеркните одной чертой катионы и двумя – анионы.

Решите цепочки превращений $Ba \rightarrow BaCl_2 \rightarrow BaSO_4$

↓



Вариант №4

1. Составить электронные конфигурации и электронные графические формулы для элементов № 3,

№14, №26.

2. Запишите реакции между растворами электролитов, если они возможны: $BaCl_2$ и H_2SO_4 , $FeCl_3$ и KOH , KOH и HCl .

Напишите полные и сокращенные ионные уравнения реакций и дайте объяснение.

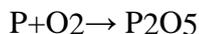
3. Определите какая из перечисленных солей, подвергается гидролизу по катиону.

Напишите уравнение гидролиза этой соли и укажите среду раствора:

4. а) K_2SO_4 б) K_2CO_3 .

•
•
•
в) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

5. Определить окислитель и восстановитель в реакции. Уравняйте методом электронного баланса:



6. Напишите уравнение электролитической диссоциации следующих веществ: Na_2CO_3 ; KCl ; $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Подчеркните одной чертой катионы и двумя – анионы.

7. Решите цепочку превращений



Ответы и комментарии:

Вариант №1

1. Составить электронные конфигурации и электронные графические формулы для элементов № 8,

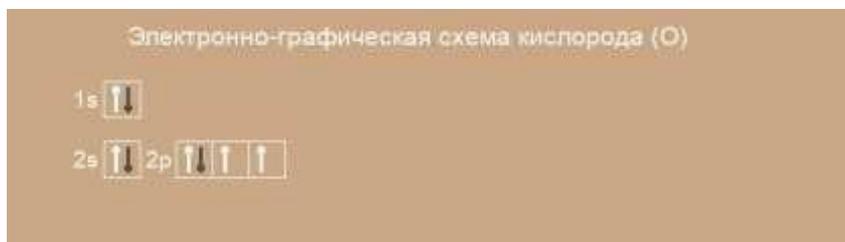
№ 12, №22

Решение:

№ 8 - Кислород

Электронная формула атома кислорода: $1s^2 2s^2 2p^4$

Сокращенная электронная конфигурация O: $[\text{He}] 2s^2 2p^4$

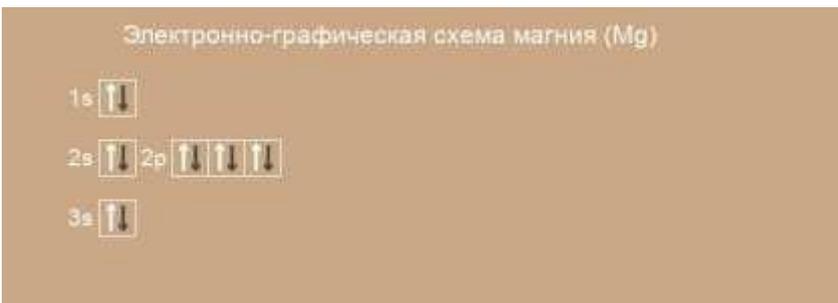


№ 12 – Магний

Электронная формула атома магния: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

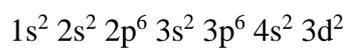
Сокращенная электронная конфигурация Mg: $[\text{Ne}] 3s^2$

-
-
-

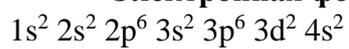


№22 – Титан

Электронная формула атома титана в порядке возрастания энергий орбиталей:



Электронная формула атома титана в порядке следования уровней:



Сокращенная электронная конфигурация Ti: [Ar] 3d² 4s²



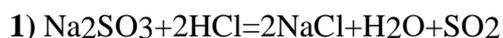
-
-
-



2. Запишите реакции между растворами электролитов, если они возможны: Na_2SO_3 и HCl , MgCl_2 и NaOH , KOH и HNO_3 ;

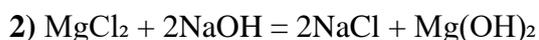
Напишите полные и сокращенные ионные уравнения реакций и дайте объяснение.

Решение:



полное ионное уравнение: $2\text{Na}^+ + \text{SO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- = 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$

сокращённое ионное уравнение: $2\text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$



полное ионное уравнение: $\text{Mg}^{2+} + 2\text{Cl}^- + 2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^- = 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{Mg}(\text{OH})_2$ (осадок)

сокращённое ионное уравнение: $\text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Mg}(\text{OH})_2$ (осадок)

3) KOH и HNO_3 – реакция не идёт

3. Определите какая из перечисленных солей, подвергается гидролизу по катиону. Напишите уравнение гидролиза этой соли и укажите среду раствора:

4. а) K_2SO_4 б) K_2CO_3 .

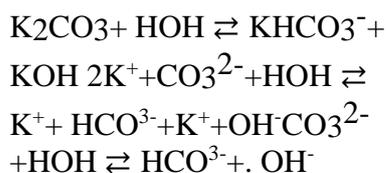
5. в) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

Решение:

а) K_2SO_4 - соль, образованная сильным основанием и сильной кислотой, поэтому гидролиз не протекает. Среда и pH раствора сульфата калия. Раствор имеет нейтральную среду (pH ≈ 7).

б) K_2CO_3 — соль, образованная сильным основанием и слабой кислотой, поэтому реакция

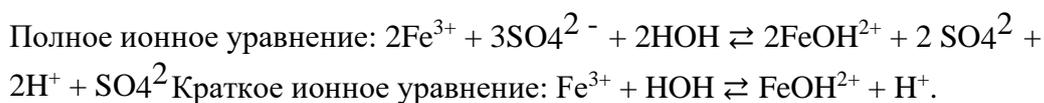
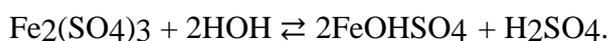
гидролиза протекает по аниону:



- В результате гидролиза образовались гидроксид-ионы (OH⁻), поэтому раствор имеет щелочную

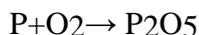
среду (pH > 7).

в) **Fe₂(SO₄)₃** - соль слабого основания и сильной кислоты, поэтому гидролиз протекает по катиону. Молекулярное уравнение:



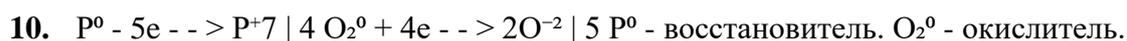
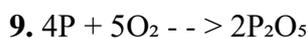
В результате гидролиза образовались ионы водорода (H⁺), поэтому раствор имеет кислую среду (pH < 7).

6. Определить окислитель и восстановитель в реакции. Уравняйте методом электронного баланса:



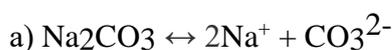
7. Решение:

8.

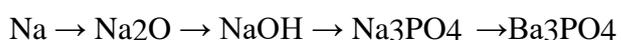


11. Напишите уравнение электролитической диссоциации следующих веществ: Na₂CO₃; KCl; Ba(OH)₂

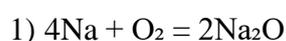
Решение:

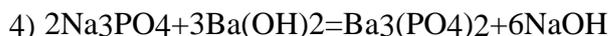
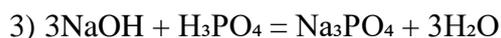


12. Решите цепочку превращений



Решение:





Контролируемые компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, О. 07, ПК 2.1.

Критерии оценки:

«5» – баллов выставляется обучающемуся, если выполнены все задания в работе и процент правильности хода решения и вычислений не менее 86%; аккуратное оформление выполняемой работы; обоснованные выводы, правильная и полная интерпретация выводов, студент аргументированно обосновывает свою точку зрения, обобщает материал.

«4» – балла выставляется обучающемуся, если выполнено не менее 76% заданий и ход решения правильный; незначительные погрешности в оформлении работы; правильная, но неполная интерпретация выводов.

«3» – балла выставляется обучающемуся, если выполнено не менее 61% всех заданий, подход к решению правильный, но есть ошибки; значительные погрешности в оформлении работы; неполная интерпретация выводов.

«2» – балла выставляется обучающемуся, если выполнено менее 60 % всех заданий, решение содержит грубые ошибки; неаккуратное оформление работы; неправильная интерпретация выводов либо их отсутствие.

4.5 Практические работы и лабораторные работы

Раздел 1. Теоретические основы химии

Практическое занятие №1 Решение практико-ориентированных расчетных задач по теме: "Основные количественные законы и расчеты по уравнениям химических реакций"

Цель: Создать условия для развития навыков решения задач по уравнениям реакций, используя алгоритмы, закрепления навыков и умений расчетов по химическим формулам.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

1. Решение задач по вариантам, оформление решения, согласно примера и алгоритма решения задачи. Описать порядок действий.
2. Сделать вывод о проделанной работе.
3. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите практической работы.

-
-
-

Содержание заданий: смотрите методические указания по практическим работам.

Контрольные вопросы:

1. Как формулируется закон сохранения массы?
2. Что такое химическое уравнение?
3. Какие вы знаете формулы количества вещества?
4. Что такое молярная масса вещества и как она определяется?
5. Запишите формулу для расчета количества вещества, если известно число молекул
6. Дайте формулировку закона постоянства состава. Каково его практическое значение?
7. Что вы понимаете под молярной массой? Обозначение и единица измерения молярной массы?
8. Что обозначает количество вещества, обозначение и единица измерения?
9. Что такое постоянная Авогадро?
10. Какие формулы связывают количество вещества и массу, количество вещества и количество атомов и молекул?

Практическое занятие №2 Решение практико-ориентированных расчетных задач по теме: Составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов.

Цель: Повторить и закрепить закономерности поведения электронов в атоме, понятия об орбиталях и энергетических уровнях. Рассмотреть взаимосвязь состава и электронной структуры атомов химических элементов с их положением в ПСХЭ Д.И.Менделеева.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

1. Составить электронно-графические формулы элементов 1–4 периодов по вариантам, оформить решения, согласно примера и алгоритма решения и оформления задания.
2. Сделать вывод о проделанной работе.
3. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите практической работы.

-
-
-

Содержание заданий: смотрите методические указания по практическим работам.

Контрольные вопросы:

1. Приведите современную формулировку периодического закона Д. И. Менделеева?
2. Укажите для атомов Sc, Se, Fe: а) общее число нуклонов; б) число протонов и нейтронов в ядре; в) общее число электронов в атоме.
3. Ядро атома элемента содержит 45 нейтронов, а электронная оболочка атома — 34 электрона. Какой это элемент и чему равен заряд ядра атома?
4. Как определить число энергетических уровней в атоме элемента?
5. Сформулируйте принципы, в соответствии с которыми происходит заполнение электронных орбиталей в атоме.
6. Сколько электронов может максимально находиться на одной электронной орбитали?
7. Сколько электронов максимально может находиться на s-подуровне? p-подуровне? d- подуровне?
8. Сколько энергетических уровней заняты электронами в атомах: а) Лития, Натрия, Калия; б) Бериллия, Магния, Кальция; в) Фтора, Хлора, Брома?
9. Масса атома некоторого изотопа равна 127 а. е. м. В электронной оболочке атома содержится 53 электрона. Какой это элемент, сколько протонов и нейтронов содержится в ядре атома?
10. Каков физический смысл порядкового номера элемента, номера периода, номера группы?
11. Что такое изотопы?

Практическое занятие №3 Решение практико-ориентированных заданий по теме: Характеристика химических элементов по положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева».

Цель: изучение s, p, d, элементов на основании их положения в Периодической системе, моделирование Периодической системы, научиться давать характеристику элементов по месту их нахождения в таблице, закрепить представление о строении вещества.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

1. Дать современную формулировку периодического закона и объяснить размещение элементов в ПСХЭ.

- -
 -
2. Указать заряд ядра, количество протонов, нейтронов и электронов в атомах изотопов по вариантам.
 3. Дать общую характеристику химических элементов периодической таблицы Д.И.Менделеева по вариантам.
 3. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите практической работы.

Содержание заданий: смотрите методические указания по практическим работам.

Контрольные вопросы:

1. Дайте формулировку Периодического закона Д.И.Менделеева.
2. В чём физический смысл порядкового номера элемента? Номера периода? Номера группы?
3. Что такое период? Как изменяются свойства химических элементов в периодах?
4. Что такое группа? Как изменяются свойства химических элементов в группах?
5. Что такое период, группа, подгруппа в периодической системе? Дайте определение.
6. Какие подгруппы называются главными и какие побочными?
7. Как изменяются металлические свойства элементов в группе и в периоде?
8. Напишите не менее трех формул гидроксидов, не менее четырех формул кислот, не менее пяти формул солей, в состав которых входили бы только элементы третьего периода.
9. Напишите формулы высших оксидов и их гидроксидов для элементов с порядковыми номерами 4, 33, 37, 52, 75, 81.

Раздел 2. Химические реакции

Практическое занятие №4

Решение экспериментальных задач по теме: "Окислительно-восстановительные реакции"

Цель: изучение окислительно-восстановительных свойств различных химических соединений, освоение методики составления уравнений окислительно-восстановительных процессов.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

-
-
-

1. Проведение опытов:

- взаимодействие цинка с соляной кислотой.
- влияние среды на окисление-восстановление.
- взаимодействие гидроксида железа II с пероксидом водорода.

2. Расставить коэффициенты в уравнениях химических реакций методом электронного баланса. Указать окислитель и восстановитель.

3. Описать наблюдения и сделать вывод об условиях протекания реакций

4. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите практической работы.

Контрольные вопросы.

1. Какие реакции называются окислительно-восстановительными?

2. Что такое окислитель и восстановитель? Приведите примеры.

3. Что такое окислитель и восстановитель? Приведите примеры.

4. Охарактеризуйте окислительно-восстановительные свойства кислорода.

4. Рассмотрите взаимодействие оксида железа (III) с алюминием с позиции окисления-восстановления.

5. Что такое степень окисления? Что такое валентность?

6. Как определить с.о. для элементов, входящих в состав молекул или сложных ионов? Приведите примеры.

7. Определить максимально и минимально возможную степень окисления у элементов: Фосфора, серы, углерода, брома, марганца

8. Определить степень окисления каждого атома в следующих веществах:

сернистая кислота, ортофосфорная кислота, хлорная кислота, перманганат бария, пероксид водорода, бихромат аммония, аммиак, гидрид магния, оксид марганца (VII)

Лабораторное занятие (работа) №1 "Реакции ионного обмена. Гидролиз солей"

Цель: применять знания об электролитической диссоциации веществ и гидролизе солей на практике, уметь объяснять наблюдения и результаты опытов. Научиться составлять ионные уравнения; уметь объяснять процесс гидролиза солей в водных растворах и записывать уравнения гидролиза солей.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

-
-
-

1. Проведение опытов:

- образование газообразного соединения.
- образование нерастворимого соединения.
- проведение реакции без видимых признаков их протекания
- гидролиз солей, различного типа.
- образование нерастворимого соединения Ag_3PO_4 .

2. Записать все необходимые уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде.

3. Описать наблюдения и сделать вывод об условиях протекания реакций ионного обмена. 4. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите лабораторной работы. *Содержание заданий: смотрите методические указания по лабораторным работам.*

Контрольные вопросы.

1. Какие вещества относятся к электролитам? Что такое явление электролитической диссоциации?
2. Напишите уравнения диссоциации следующих веществ: $\text{Ba}(\text{OH})_2$, Na_2CO_3 , CuSO_4 .
3. Что такое гидролиз соли? Какие типы гидролиза существуют?
4. Напишите уравнения реакций гидролиза солей для: NaNO_3 , FeSO_4 .
5. Определите, в каком случае будет протекать гидролиз соли в воде. Напишите уравнение реакции гидролиза для этой соли: а) бромид калия; б) сульфат калия; в) нитрит калия;
6. Дайте определение катионам и анионам.
7. Назовите условия протекания ионных реакций до конца.
8. Критерии оценки: смотреть в разделе 4.7 ФОС
9. Понятие об индикаторах. Какие индикаторы Вы знаете?
10. Что называется гидролизом соли? В чем суть гидролиза солей?
11. Какие соли подвергаются гидролизу по катиону? Примеры.
12. Какие соли подвергаются гидролизу по аниону? Как изменяется реакция среды в растворах солей за счет гидролиза? Примеры.

Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ

-
-
-

Практическое занятие №5 Решение практико-ориентированных расчетных задач по теме: Классификация и номенклатура неорганических соединений

Цель: обобщить сведения о классификации неорганических соединений, о составе основных классов сложных неорганических веществ, закрепить умения классифицировать неорганические соединения.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

1. Распределить вещества согласно правилам классификации неорганических соединений и дать им названия.
2. Составить формулы бинарных соединений.
3. Составите и написать химические формулы для приведённых названий химических соединений.
4. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите практической работы.

Содержание заданий: смотрите методические указания по практическим работам.

Контрольные вопросы:

1. Какие вещества называются основаниями, кислотами, оксидами, солями?
2. Перечислите основные химические свойства оснований и солей.
3. Перечислите основные химические свойства кислот и оксидов.
4. Какие основания называются амфотерными, какими свойствами они обладают.
5. Назовите основные способы получения оснований и кислот.

Практическое занятие №6 Решение практико-ориентированных расчетных задач по теме: Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси).

Цель: На практике закрепить знания об относительной атомной и молекулярной массе, массовой доле элемента в сложном веществе в решении задач на расчёт массовых долей элементов, нахождение формулы вещества по содержанию массовых долей элементов в соединении

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

- -
 -
1. Решение задач по вариантам, оформление решения, согласно примера и алгоритма решения задачи.
 2. Сделать вывод о проделанной работе.
 3. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите практической работы.

Содержание заданий: смотрите методические указания по практическим работам.

Контрольные вопросы:

1. Сформулируйте закон постоянства состава и закон сохранения массы вещества.
2. Кем и когда был сформулирован закон сохранения массы вещества?
3. Кем и когда был сформулирован закон постоянства состава?
4. Что такое массовая доля элемента в сложном веществе.
5. Запишите формулы для вычисления массовой доли элемента и массы элемента.
6. Какие величины необходимо знать для вычисления массовой доли элемента по химической формуле?
7. Как найти относительную атомную массу?
8. По каким данным записывают химические формулы?

Практическое занятие №7 Решение экспериментальных задач по теме: " Свойства металлов»

Цель: На практике изучить физические и химические свойства металлов и их соединений, технические характеристики и области применения металлов в технике.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

1. Проведение опытов:
 - выполнить последовательно все химические реакции, необходимые для решения генетической цепочки веществ;
 - получение и изучение свойств гидроксида железа (III);
 - изучение качественной реакции на ионы Fe^{3+} (видеодемонстрация)
 - изучение эксперимента закалка и отпуск стали
2. Сделать вывод о проделанной работе.

-
-
-

3. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите практической работы.

Содержание заданий: смотрите методические указания по практическим работам.

Контрольные вопросы:

1. Напишите электронные формулы атомов элементов – металлов I и II групп главных подгрупп. Какова валентность этих элементов в невозбужденном и возбужденном состояниях?

2. Как изменяются восстановительные свойства элементов металлов I и II групп главных подгрупп в периоде (слева направо) и в подгруппе (сверху вниз)? С чем это связано?

3. Составьте уравнение реакции получения гидроксида бериллия и бария. Подтвердите соответствующими уравнениями реакций свойства этих гидроксидов.

4. Перечислите основные физические свойства металлов

5. Что называется металлическим сплавом? Почему сплавы более широко применяются в технике, чем чистые металлы?

6. Расскажите об электрохимическом ряде напряжений металлов.

7. Перечислите реакции, в которые могут вступать металлы.

Лабораторная работа №2 Свойства неметаллов

Цель: изучить на практике реакции, характеризующие основные химические свойства неметаллов, ознакомиться с качественными реакциями на анионы кислот.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

1. Проведение опытов:

- качественная реакция на сульфат-анионы.
- действие сильных кислот на карбонат натрия.
- качественная реакция на карбонат- ион
- взаимодействие цинка с соляной кислотой.

2. Записать все необходимые уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде. Расставить коэффициенты, используя метод электронного баланса.

3. Описать наблюдения и сделать вывод об условиях протекания реакций ионного обмена. 4. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к

•
•
•
защите лабораторной работы. *Содержание заданий: смотрите методические указания по лабораторным работам.*

Контрольные вопросы.

1. Какой из двух химических элементов будет иметь наиболее ярко выраженные свойства металла: а) №15 или №16 б) № 17 или №35
2. Какой вид химической связи между атомами в веществах: а) кислороде N₂ и NH₃ аммиаке?
3. Напишите формулы следующих соединений: а) фосфат натрия б) нитрат бария в) сульфат меди г) хлорид кальция.
4. Какие аллотропные модификации имеет элемент фосфор?
5. Какие аллотропные модификации имеет элемент сера?
6. Какие аллотропные модификации имеет элемент кислород? Какие аллотропные модификации имеет элемент углерод?
7. Напишите уравнения химических реакций между веществами: а) серой и кислородом; б) разбавленной серной кислотой и железом; в) раствором хлорида бария и раствором нитрата серебра; г) углеродом и оксидом цинка.
8. Напишите формулы веществ: а) карбонат лития; б) силикат калия; в) нитрат кальция; г) хлорид алюминия.
9. Напишите уравнения реакций получения аммиака в промышленности и в лаборатории, укажите условия их протекания.
10. Какие реакции характерны для аммиака? Охарактеризуйте окислительно-восстановительные свойства аммиака.

Раздел 4. Строение и свойства органических соединений

Практическое занятие №8 Решение практико-ориентированных заданий по теме:

Номенклатура органических соединений отдельных классов

Цель: отработать теоретические и практические навыки, научиться составлять формулы изомеров углеводородов и давать название предельным и непредельным углеводородам; определять классы органических веществ по формулам.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

1. Используя программу «Конструктор алканов» сконструируйте молекулы метана, этана, пропана.

- -
 -
2. Используя программу «Конструктор алкенов» сконструируйте молекулы этена, пропена, бутена.
 3. Назовите, согласно международной номенклатуре, указанные органические соединения.
 4. Напишите структурные формулы указанных предельных и непредельных углеводородов.
 5. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите практической работы. *Содержание заданий: смотрите методические указания по практическим работам.*

Контрольные вопросы.

1. Что такое углеводороды? Какие известны классы углеводородов?
2. Какие углеводороды относят к алканам? Перечислите названия десяти первых представителей гомологического ряда.
3. Каковы особенности электронного строения алканов?
4. Какие типы реакций характерны для предельных углеводородов? По какому механизму они протекают?
5. Приведите механизм реакций радикального замещения в алканах на примере галогенирования метана.
6. Какие углеводороды называют алкенами? Какова их общая формула?
7. В какие реакции присоединения вступают алкены? Приведите примеры уравнений реакций для пропилена.
8. Какие углеводороды называют алкинами? Какова их общая формула?
9. Какие типы изомерии характерны для алкинов? Возможно ли существование цис- транс-изомеров?

Практическое занятие №9 Решение экспериментальных задач по теме: "Получение этилена и изучение его свойств"

Цель: закрепление знаний о химических свойствах непредельных углеводородов; экспериментально подтвердить теоретические знания о лабораторных способах получения непредельных углеводородов и их химических свойствах;

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

1. Проведение опытов:

- получение этилена
- горение этилена
- взаимодействие этилена с бромной водой.

- -
 -
- действие перманганата калия на этилен
 - получение ацетилена.
 - горение ацетилена.
 - окисление ацетилена раствором перманганата калия.
2. Записать все необходимые уравнения химических реакций в изученных химических экспериментах.
 3. Описать наблюдения и сделать выводы о проделанной работе.
 4. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите практической работы.
- Содержание заданий: смотрите методические указания по практическим работам.*

Контрольные вопросы.

1. В какие реакции присоединения вступают алкены? Приведите примеры уравнений реакций для пропилена.
2. Напишите уравнение реакции горения пропилена и его взаимодействия с бромной водой и перманганатом калия.
3. Напишите уравнение реакции взаимодействия пентена с хлороводородом и хлором.
4. Какие реакции являются качественными на двойную и тройную связь. Приведите примеры.

Практическое занятие №10 Решение экспериментальных задач по теме: "Свойства спиртов и альдегидов "

Цель: изучить свойства одноатомных и многоатомных спиртов на примере этанола и глицерина; свойства альдегидов на примере формальдегида.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

1. Проведение опытов:
 - горение одноатомных спиртов.
 - взаимодействие натрия с водой и спиртами.
 - взаимодействие глицерина с натрием.
 - качественная реакция на глицерин
 - окисление этилового спирта.

-
-
-

- взаимодействие формальдегида с $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

- реакция «серебряного зеркала»

2. Записать все необходимые уравнения химических реакций в изученных экспериментах.

3. Описать наблюдения и сделать выводы о проделанной работе.

4. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите практической работы.

Содержание заданий: смотрите методические указания по практическим работам.

Контрольные вопросы.

1. Какие вещества называются спиртами? По каким признакам классифицируют спирты? Приведите примеры.

2. Напишите структурные формулы следующих соединений:

3-метилпентанол-3; бутанол-2; пропандиол-1;2; 2-метилбутанол-2; 2,3,4-триметилпентанол-2; пентандиол-2,4; 2-метилпропанол-2; 2,2-диметилбутанол-1; 3-метилфенол; 3-метилбутандиол-1,2; 2-метилпентанол-2; 2,2-диметилпропанол-1.

3. Охарактеризуйте физические свойства предельных спиртов. Какое их физиологическое действие на живые организмы.

4. С какими из перечисленных ниже веществ будет реагировать этиловый спирт: бромоводород, водород; натрий, медь, оксид меди (II), конц. серная кислота при разной температуре, муравьиная кислота HCOOH ? Напишите уравнения соответствующих реакции и укажите условия их протекания. Какие еще химические свойства характерны для предельных одноатомных спиртов, рассмотрите их на примере этанола.

5. Напишите уравнения химических реакций, соответствующих взаимодействию глицерина с: Na , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, HNO_3 . Какая из этих реакций является качественной?

4. Изобразите структурные формулы всех альдегидов, молекулярная формула которых $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$., подпишите их названия.

5. С помощью какой реакции можно доказать, что в растворе находится альдегид?

-
-
-

Практическое занятие №11 Решение экспериментальных задач по теме: " Карбоновые кислоты и их производные "

Цель: на практических примерах закрепить знания о строении и свойствах карбоновых кислот, высших карбоновых кислот. Экспериментально закрепить понятия о жирах как сложных эфирах

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

1. Проведение опытов:

- взаимодействие уксусной кислоты с некоторыми металлами
- взаимодействие уксусной кислоты с основаниями
- взаимодействие уксусной кислоты со спиртами
- окисление муравьиной кислоты оксидом серебра
- экспериментальное определение веществ (карбоновых кислот)

2. Записать все необходимые уравнения химических реакций в изученных экспериментах.

3. Описать наблюдения и сделать выводы о проделанной работе.

4. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите практической работы.

Содержание заданий: смотрите методические указания по практическим работам.

Контрольные вопросы.

1. Напишите структурные формулы следующих карбоновых кислот: а) 2-метилбутановая кислота, б) 2,2 диметилпропановая кислота.

2. Какое органическое соединение получится при восстановлении водородом олеиновой кислоты? Запишите соответствующую реакцию.

3. Чем отличаются твердые жиры от жидких? Изобразите структурные формулы некоторых важнейших карбоновых кислот, которые входят в состав растительных масел.

4. Напишите структурную формулу сложного эфира, образованного глицерином пальмитиновой, стеариновой и масляной кислотами.

Лабораторное занятие (работа) №3

" Химические свойства анилина. Цветные реакции на белки."

•
•
•
Цель занятия: познакомиться с основными химическими свойствами азотсодержащих органических соединений, качественными реакциями, используемыми для обнаружения белков.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ: 1. Проведение опытов:

- получение анилина
 - взаимодействие анилина с бромной водой
 - горение анилина
 - свойство белков
 - взаимодействие белков с HNO_3
 - биуретовая реакция
2. Записать все необходимые уравнения химических реакций в изученных экспериментах.
 3. Описать наблюдения и сделать выводы о проделанной работе.
 4. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите лабораторной работы.

Содержание заданий: смотрите методические указания по лабораторным работам.

Контрольные вопросы.

1. Какие функциональные группы содержатся в аминокислотах?
2. Что такое заменимые и незаменимые аминокислоты?
3. Приведите пример ароматического амина. Какие химические свойства для него характерны?
4. Напишите уравнение реакции получения трипептида.

Лабораторное занятие (работа) №4 "Свойства углеводов"

Цель: на практических примерах закрепить знания о строении и свойствах углеводов на примере глюкозы и крахмала. Привить знания о значении углеводов для жизнедеятельности организма, уметь определять глюкозу, фруктозу и крахмал в растительных продуктах качественными реакциями.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

1. Проведение опытов:
 - взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди $\text{Cu}(\text{OH})_2$

-
-
-

- реакция «серебряного зеркала»
- обугливание сахарозы
- гидролиз сахарозы
- приготовление крахмального клейстера
- качественная реакция на крахмал
- окисление целлюлозы

2. Записать все необходимые уравнения химических реакций в изученных экспериментах.

3. Описать наблюдения и сделать выводы о проделанной работе.

4. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите лабораторной работы.

Содержание заданий: смотрите методические указания по лабораторным работам.

Контрольные вопросы.

1. Какие вещества относятся к углеводам, и почему им было дано такое название?
2. Что такое моносахара, дисахара, полисахара? В чём их отличие друг от друга? 3. Указать какие функциональные группы имеет глюкоза, и какие свойства проявляет?
4. Какие химические свойства для глюкозы и глицерина являются общими, и чем эти вещества отличаются друг от друга? Напишите уравнения соответствующих реакций.
5. Составить уравнения реакций при помощи, которых сахарозу можно превратить в этанол.

Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций

Практическое занятие №12 Решение практико-ориентированных расчетных задач по теме: "Скорость химических реакций. Химическое равновесие"

Цель: углубить и обобщить теоретические знания о скорости химической реакции, закрепить знание формул выражения скорости реакций, научиться выполнять расчеты, используя данные формулы. Научиться выводить константу химического равновесия.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

- -
 -
1. Решение задач по вариантам, оформление решения, согласно примера и алгоритма решения задачи. Описать порядок действий.
 2. Сделать вывод о проделанной работе.
 3. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите практической работы.

Содержание заданий: смотрите методические указания по практическим работам.

Контрольные вопросы:

1. Что называется, скоростью химической реакции?
2. Какие факторы влияют на скорость реакции?
3. Как зависит скорость химической реакции от концентрации?
4. Какова роль катализатора в химической реакции?
5. Как называется реакция, протекающая в присутствии катализатора?

Раздел 6. Дисперсные системы

Лабораторное занятие (работа) №5 «Исследование дисперсных систем».

Цель: Ознакомиться со свойствами дисперсных систем. Научиться: готовить суспензию и эмульсию.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

1. Проведение опытов:
 - приготовление суспензии карбоната кальция в воде.
 - получение эмульсии растительного масла.
 - получения золя гидроксида железа (III).
 - изучение выданных образцов дисперсных систем
2. Правильно записать все необходимые уравнения химических реакций.
4. Описать наблюдения и сделать выводы о проделанной работе.
5. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите лабораторной работы.

-
-
-

Содержание заданий: смотрите методические указания по лабораторным работам.

Контрольные вопросы.

1. Что изучает коллоидная химия, ее роль в технологии?
2. Как подразделяют грубодисперсные системы? Назовите представителей каждой группы укажите их значение.
3. Что такое коллоидные растворы и какие они бывают?
4. Что такое дисперсные системы, дисперсная фаза, дисперсионная среда.
5. Классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию. Привести примеры.
6. \Один из видов латуни содержит 60% меди и 40 % цинка. Укажите, что является дисперсионной средой, а что дисперсной фазой?
7. Как можно отличить коллоидный раствор от истинного?

Практическое занятие № 13 Решение практико-ориентированных расчетных задач по теме:

Решение задач на приготовление растворов.

Цель: приобретение навыков приготовления растворов различной концентрации из сухой соли или более концентрированного раствора.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

1. Решите задачи, оформите решения, согласно примера решения задачи. Опишите порядок действий.
2. Сделайте вывод о проделанной работе и опишите область применения приготовленного раствора.
3. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите практической работы.

Содержание заданий: смотрите методические указания по практическим работам.

Раздел 7. Качественные реакции обнаружения неорганических и органических веществ

Практическое занятие №14 Решение экспериментальных задач по теме: «Решение экспериментальных задач по распознаванию органических веществ».

•
•
•
Цель: формирование навыков распознавания органических веществ с помощью характерных (качественных) реакций, закрепление умений по составлению уравнений реакций на свойства и получение веществ, решению экспериментальных задач.

Задания выполняются в журнале для лабораторных и практических работ:

1. Проведение опытов:

- экспериментальное определение веществ различных классов
- экспериментальное определение веществ – карбоновых кислот
- качественные реакции на функциональную группу

2. Записать все необходимые уравнения химических реакций в изученных экспериментах.

3. Описать наблюдения и сделать выводы о проделанной работе. 4. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите

3. Ответить на контрольные вопросы и подготовиться к защите практической работы.

Содержание заданий: смотрите методические указания по практическим работам.

Контрольные вопросы.

1. Какие реакции называются качественными?
2. Что называется функциональной группой?
3. Какие функциональные группы у спиртов, альдегидов, кислот?

Контролируемые компетенции: ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07, ПК 2.1.

Критерии оценки:

Критерии оценки выполнения практических и лабораторных работ по химии. Оценка «зачтено»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, написаны уравнения реакций, могут быть допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием, допущены несущественные ошибки в написании уравнений реакций;

- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

-
-
-

- научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделаны выводы; допускается ошибка в ходе эксперимента в объяснении, оформлении работы;

- на защите практической / лабораторной работы обучающийся излагает теоретический материал в определенной логической последовательности, допускается две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «не зачтено»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без опасности при работе с веществами и оборудованием, которые обучающийся не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у обучающегося отсутствуют экспериментальные умения;

- на защите практической / лабораторной работы обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах преподавателя, отсутствие ответа.

Защита практической и лабораторной работы:

Под защитой практической / лабораторной работы подразумевается:

1. Представление преподавателю своего лабораторного журнала (тетради) с полностью оформленной работой и проверка ее преподавателем.

2. Собеседование с преподавателем по теории и методике эксперимента, а также ответы на контрольные вопросы в конце каждой лабораторной работы. Если среди контрольных заданий есть задачи, то они должны быть выполнены в письменной форме в тетради.

Сдать работу преподавателю (т.е. защитить ее на оценку) можно на том же занятии, на котором она выполнялась. Если оформление работы требует дополнительного времени (например, в ней есть большая графическая часть), то защита выполненной практической / лабораторной работы проводится на следующем занятии.

Критерии оценки решений расчетных задач.

Оценка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Оценка «4»: в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении; - отсутствие ответа на задание.

•
•
•
При подготовке лабораторной работы к защите следует повторить соответствующие разделы по конспекту лекций и учебнику.

**\Перечень вопросов (задач)
для промежуточной аттестации (экзамен/зачет)**

Раздел 1. Теоретические основы химии

1. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.

2. Современные представления о строении атомных орбиталей химических элементов.

Электронные формулы и графические схемы строения электронных слоев атомов.

3. Состав атомных ядер. Изотопы. Понятие химического элемента.

4. Изменение состава, строения и свойств простых веществ-неметаллов, образованных элементами: а) одного периода; б) одной группы периодической системы Д.И. Менделеева.

5. Что такое период, группа, подгруппа в периодической системе? Дайте определение.

6. Какие подгруппы называются главными и какие побочными?

7. Как изменяются металлические свойства элементов в группе и в периоде?

8. Сформулируйте принципы, в соответствии с которыми происходит заполнение электронных орбиталей в атоме.

9. Сколько электронов может максимально находиться на одной электронной орбитали?

10. Сколько электронов максимально может находиться на s-подуровне? p-подуровне? d-подуровне?

Раздел 2. Химические реакции

1. Какие реакции называются окислительно-восстановительными?

2. Что такое степень окисления? Что такое валентность?

3. Как определить с.о. для элементов, входящих в состав молекул или сложных ионов? Приведите примеры.

4. Чему равна степень окисления в простых веществах?

5. Как найти максимальную и минимальную степень окисления?

6. Какие реакции относятся к окислительно-восстановительным реакциям?

7. Дайте понятие процессов окисления и восстановления. Приведите примеры.

- -
 -
8. Что называется окислителем?
 9. Что называется восстановителем?
 10. Определить степень окисления каждого атома в следующих веществах:
сернистая кислота, ортофосфорная кислота, хлорная кислота, перманганат бария, пероксид водорода, бихромат аммония, аммиак, гидрид магния, оксид марганца (VII)
 11. Определить максимально и минимально возможную степень окисления у элементов: Фосфора, серы, углерода, брома, марганца
 12. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Сильные электролиты.
 13. Реакции ионного обмена в водных растворах, условия их необратимости.
 14. Гидролиз солей.

Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ

1. Какую химическую связь называют ковалентной?
2. Дайте определение полярной и неполярной ковалентной связи.
3. Что такое электроотрицательность?
4. Охарактеризуйте механизмы образования ковалентной связи.
5. В чем различие ковалентной полярной и ковалентной неполярной связи?
6. Дайте определение терминам: «ион», «катион», «анион». Каков механизм образования ионной связи? Приведите примеры веществ с ионной связью.
7. Каков механизм образования металлической связи?
8. Какая связь называется водородной? Каков механизм ее образования? Приведите примеры веществ с водородной связью.
9. Общая характеристика металлов главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь.
10. Окислительно-восстановительные свойства и степени окисления химических элементов.
11. Что такое кислоты? Определение, классификация.
12. Что такое соли? Определение, классификация.
13. Что такое основания? Определение, классификация.
14. Что такое оксиды? Определение, классификация.
15. Перечислите свойства кислот, назовите главный действующий ион кислот.
16. Перечислите свойства щелочей, назовите их главный действующий ион.

- -
 -
17. Перечислите свойства солей, вспомните способы их получения.
 18. Как амфотерные гидроксиды взаимодействуют с растворами щелочей?
 19. В чём различие в строении внешнего энергетического уровня у металлов и неметаллов?
 20. Сколько наружных электронов имеют атомы металлов главных и побочных подгрупп?
 21. Перечислите известные вам химические свойства металлов.
 22. Как можно получить металлы из их соединений?
 23. Какие свойства – окислителей или восстановителей – проявляют металлы в химических реакциях?
 24. Расскажите об электрохимическом ряде напряжений металлов.

Раздел 4. Строение и свойства органических соединений

1. Основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Химическое строение как порядок соединения и взаимного влияния атомов в молекулах.
2. Изомерия органических соединений, ее виды.
3. Предельные углеводороды, общая формула состава, электронное и пространственное строение.
4. Непредельные углеводороды ряда этилена, общая формула состава, электронное и пространственное строение, sp^2 -гибридизация электронных облаков атома углерода. Изомерия.
5. Ацетилен – представитель углеводородов с тройной связью в молекуле, sp -гибридизация электронных облаков атома углерода.
6. Ароматические углеводороды. Структурная формула бензола (по Кекуле). Электронное строение молекулы, полуторная связь.
7. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Этиленгликоль и глицерин как представители многоатомных спиртов. Фенол, строение, физические и химические свойства.
8. Альдегиды, гомологический ряд, строение, функциональная группа. Химические свойства альдегидов. Получение, применение муравьиного и уксусного альдегидов.
9. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот.
10. Глюкоза – важнейший представитель моносахаридов, строение, физические и химические свойства, применение.

- -
 -
11. Аминокислоты, строение, изомерия, физические свойства, особенности химических свойств. Биологическое значение альфа-аминокислот.

Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций

1. Какое вещество называют катализатором? Какие явления называют катализом?
2. Как в вашей будущей профессии используется теплота, выделяющаяся при протекании экзотермических реакций?
3. Охарактеризуйте понятие «скорость химической реакции». В каких единицах измеряется от каких факторов зависит скорость химической реакции?
4. Какие реакции называют необратимыми? Приведите примеры таких реакций и напишите их уравнения?
5. Какие реакции называют обратимыми? В чем заключается химическое равновесие? Как его сместить?
6. Сформулируйте принцип Ле-Шателье. Рассмотрите влияние каждого фактора на смещение химического равновесия?

Раздел 6. Дисперсные системы

1. Что такое смесь? Какие типы смесей различают по агрегатному состоянию образующих веществ?
2. Какие типы смесей различают по признаку однородности?
3. Охарактеризуйте понятие «дисперсная система». Чем дисперсная система отличается от остальных смесей?
4. Какие системы называют грубодисперсными? На какие группы они делятся? Какой признак лежит в основе такой классификации?
5. Какими дисперсными системами вы будете иметь дело в профессиональной деятельности?

Раздел 7. Качественные реакции обнаружения неорганических и органических веществ

1. Взаимосвязь между классами органических соединений.
2. Взаимосвязь между классами неорганических соединений.
3. Что такое качественная реакция?
4. Какие качественные реакции на важнейшие классы органических соединений вы знаете? Приведите примеры.

•
•
•
5. Какие качественные реакции можно использовать для обнаружения анионов кислот? Приведите примеры.

Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека

1. Состав, строение и свойства полимеров.
2. Основные методы синтеза высокомолекулярных полимеризации и поликонденсации. Пластмассы и каучуки.
3. Синтетические волокна: полиэфирные (лавсан) и полиамидные (капрон). Роль химии в создании новых материалов.
4. Практическое использование полимеров и возникновение экологической проблемы вторичной переработки полимерных продуктов.
5. Будущее полимерных материалов. Необходимость создания полимеров, разлагающихся в естественных условиях и не загрязняющих окружающую среду.
6. Состав, названия и свойства представителей важнейших классов органических соединений, их функциональные группы; практическое значение изучаемых органических веществ.
7. Генетическая связь между важнейшими классами органических соединений. Зависимость между составом, строением и свойствами органических веществ.
8. Химия в жизни общества.
9. Понятие о витаминах. Группа водорастворимых витаминов. Биологическая роль.
10. Понятие о витаминах. Группа жирорастворимых витаминов. Биологическая роль.
11. Лекарства. Антибиотики. Сульфаниламидные препараты.
12. Гормоны. Ферменты

*П
ри
ло
же
ни
е*

Типовой вариант для дифференцированного зачета

Вариант 1

Инструкция для обучающихся Внимательно

•
•
•
прочитайте задание. Время
выполнения задания –
90 минут

Часть А

Эта часть состоит из 15 заданий. (А 1 – А 15). К каждому заданию даны 3 варианта ответов, из которых только один верный. Каждое правильно выполненное задание части А оценивается в 1 балл.

А. Электронная формула $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^0$ соответствуют атому:

1) Li 2) Na 3) K

А2. В результате соединения двух атомов кислорода O₂ образуется связь:

1) Ионная
2) Водородная

3) Ковалентная неполярная

А3. Степень окисления серы в соединении FeSO₃ равна:

1) +2
2) +3
3) +4

А4. Кислотным и основным оксидом являются:

1) SO₂ и MgO
2) CO₂ и H₂O
3) ZnO и Al₂O₃

А5. Кислотные свойства наиболее ярко выражены у вещества, формула которого:

1) NH₃
2) H₂
S
3)
H
C
L

А6. Оксиды серы SO₂ взаимодействует с:

1) H₂
2) O₂
3) H₂O

-
-
-

A7. Гидроксид цинка $Zn(OH)_2$ может реагировать:

- 1) $CaSO_4$
- 2) HCl
- 3) $3H_2O$

A8. С каким из веществ реагирует раствор $CuSO_4$:

- 1) HCl
- 2) $NaOH$
- 3) HNO_3

A9. Гомологами являются

- 1) пентан и пентадиен
- 2) этан и пропан
- 3) этанол и этаналь

A10. Гидроксильная группа (ОН) имеется в молекулах:

- 1) спиртов
- 2) эфиров
- в
- 3) жиров

A11. К какому из приведенных типов реакций можно отнести реакцию ионного обмена?

- 1) Разложения
- 2) Замещение
- 3) Нейтрализации

A12. Электролитом являются каждое вещество в ряду:

- 1) C_2H_6 , H_2CO_3
- 2) $Ba(OH)_2$, CH_3OCH_3
- 3) KOH , H_3PO_4

A13. Уравнение реакции $Zn(OH)_2 + H_2SO_4 = ZnSO_4 + 2H_2O$ соответствует краткое ионное уравнение:

- 1) $H^+ + OH^- = H_2O$
 - 2) $H_2SO_4 + Zn^{2+} = ZnSO_4 + H_2O$
 - 3) $Zn(OH)_2 + 2H^+ = Zn^{2+} + 2H_2O$
- 3) A14. Какое из веществ оказывает на организм человека наркотическое действие?

-
-
-

4) 1) C₂H₅OH 2)H₂CO₃ 3)CH₄

A15. При действии спиртового раствора щелочи на 2-хлор-бутан образуется:

- 1) Бутановая кислота
- 2) Циклобутан
- 3) Бутен-2

Часть В.

При выполнении заданий части В, необходимо выполнить указанные задания, дать развернутый ответ, написать все необходимые уравнения реакций, указать названия продуктов реакции и исходных веществ.

Каждое правильно выполненное задание части В оценивается в 2 балла.

В1. Осуществите цепочку превращений. Напишите все необходимые реакции.



В2. Осуществите цепочку превращений. Напишите все необходимые реакции.



В3. Что такое водный гидролиз соли? Напишите уравнения реакции гидролиза соли FeCl₂ в молекулярной и ионной формах. Какова среда водного раствора этой соли?

Часть С.

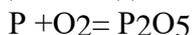
При выполнении заданий части С, необходимо в уравнениях окислительно-восстановительной реакции подобрать коэффициенты методом электронного баланса, указать окислитель и восстановитель.

Каждое правильно выполненное задание части С оценивается в 10 баллов.

С1. Расставьте коэффициенты в уравнении окислительно-восстановительной реакции методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.



С2. Расставьте коэффициенты в уравнении окислительно-восстановительной реакции методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.



С3. Найдите объем кислорода, необходимый для сжигания 8л пропана (н.у).

Эталоны ответов

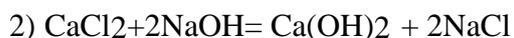
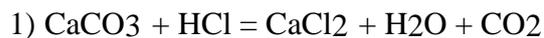
Ключ к ответам для варианта №1 Часть А

№	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
	2	3	3	1	3	3	2	2	2	1	3	3	3	1	3

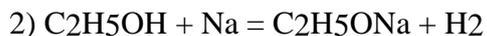
Часть В

-
-
-

В 1.

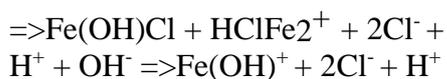


В 2

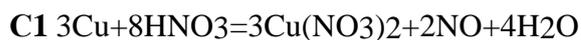


В 3.

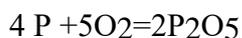
1-ая ступень $\text{FeCl}_2 + \text{HOH}$



2-ая ступень $\text{Fe(OH)Cl} + \text{HOH}$



$\text{Cu}^0 - 2e = \text{Cu}^{+2}$ восстановитель, окисление $\text{N}^{+5} + 3e = \text{N}^{+2}$ окислитель, восстановление **С2.**



$\text{P}^0 - 5e = \text{P}^{+5}$ окисление, восстановитель $\text{O}^0 + 2e = \text{O}^{-2}$ восстановление, окислитель

С3.

Часть С

Дано:

$V(\text{C}_3\text{H}_8) = 8\text{л}$

Найти

$V(\text{O}_2)$

Решение $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$

1. Вычисляем молярный

объем C_3H_8 и O_2 :

$V_m(\text{C}_3\text{H}_8) = 22,4 \text{ л/моль};$

$V_m(\text{O}_2) = 22,4 * 5 = 112 \text{ л/моль};$

2. Определяем объем O_2 :

-
-
-

$$V(\text{C}_3\text{H}_8) / V_m(\text{C}_3\text{H}_8) = V(\text{O}_2) / V_m(\text{O}_2)$$

$$8 / 22,4$$

$$= x / 112$$

$$x = 8 * 1$$

$$12 / 22,4$$

$$= 40 \text{ л}$$

Ответ: $V(\text{O}_2) = 40 \text{ л}$

Критерии оценки:

«5» – от 86% до 100% правильных ответов.

«4» – от 76% до 85% правильных ответов.

«3» – от 61% до 75% правильных ответов.

«2» – менее 61% правильных ответов.

-
-
-

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

учебной дисциплины

ОУП.08 БИОЛОГИЯ

-
-
-

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1 ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА), ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

1. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА):

1.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

1.2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1.3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ(ПРЕДМЕТА) ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ(ПРЕДМЕТА)

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Освоение содержания учебной дисциплины (предмета) ОУП 08 Биология обеспечивает достижение обучающимися результатов, предусмотренных ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности 40.02.04 Юриспруденция

У1 - определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений;

У2 - проводить простейшие биологические экспериментальные исследования с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

У3 - использовать информацию биологического характера из различных источников;

У4 - прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

З1 - строение, многообразие и особенности живых систем разного уровня организации, закономерности протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостную научную картину мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

З2 - значимость достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 3.2. Обеспечивать осуществление принципа управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать региональную переработку грузов.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 30 Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине (предмету) является дифференцированный зачет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА), ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

2.1. В результате освоения программы учебной дисциплины (предмета) осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций и личностных результатов в рамках программы воспитания:

Результаты обучения: умения, знания и компетенции, личностные результаты	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
У1 - определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2 ЛР 23, ЛР 30	сформированность умений определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений	Оцениваемая дискуссия. Тестирование. Результат выполнения практических занятий и самостоятельных работ
У2 - проводить простейшие биологические экспериментальные исследования с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2 ЛР 23, ЛР 30	приобретение опыта проводить простейшие биологические экспериментальные исследования с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием	Результат выполнения лабораторных работ
У3 - использовать информацию биологического характера из различных источников; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2 ЛР 9, ЛР 23, ЛР 30	сформированность умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы)	Фронтальный опрос. Оцениваемая дискуссия. Обсуждение по вопросам лекции. Тестирование. Защита кейса. Результат выполнения практических занятий, контрольных и самостоятельных работ

<p>У4 - прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2 ЛР 9, ЛР 23, ЛР 30</p>	<p>сформированность умений прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний</p>	<p>Оцениваемая дискуссия. Тестирование. Результат выполнения практических занятий и самостоятельных работ</p>
Знать:		
<p>З1 - строение, многообразие и особенности живых систем разного уровня организации, закономерности протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостную научную картину мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2 ЛР 9, ЛР 23, ЛР 30</p>	<p>сформированность знаний о строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, закономерностях протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картине мира, взаимосвязях и взаимозависимостях естественных наук</p>	<p>Фронтальный опрос. Оцениваемая дискуссия. Обсуждение по вопросам лекции. Тестирование. Результат выполнения практических занятий, контрольных и самостоятельных работ</p>
<p>З2 - значимость достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 3.2 ЛР 23, ЛР 30</p>	<p>сформированность знаний о значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий</p>	<p>Защита кейса. Результат выполнения практических занятий и самостоятельных работ</p>

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СОО и ФГОС СПО.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины (предмета) осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий. Текущий контроль осуществляется в форме: фронтального опроса, оцениваемой дискуссии, обсуждения по вопросам лекции, тестирования, выполнения лабораторных работ и практических занятий, выполнения внеаудиторных самостоятельных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

3.2. Кодификатор оценочных материалов

Функциональный признак оценочного материалов (типконтрольного задания)	Код оценочного материала
Фронтальный опрос	ФО
Практическое занятие №п	ПЗ №п
Лабораторная работа №п	ЛР №п
Тестирование	Т
Оцениваемая дискуссия	ОД
Обсуждение по вопросам лекции	ОЛ
Контрольная работа №п	КР №п
Кейс-задача	КЗ
Задания для самостоятельной работы: - заполнение таблиц; - разработка ленты времени; - разработка ментальной карты; - устное сообщение с презентацией; - разработка глоссария; - составление схем круговорота веществ; - составление жизненных циклов растений по отделам.	СР
Дифференцированный зачёт	ДЗ

3.3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины (предмета) по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые З, У, ОК, ПК, ЛР	Формы контроля	Проверяемые З, У, ОК, ПК, ЛР	Форма контроля	Проверяемые З, У, ОК, ПК, ЛР
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого					ДЗ	УЗ, З1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 30
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	ФО СР №1 Проверка таблиц	УЗ, З1, ОК 01, ОК 02, ЛР 23, ЛР 30				

Тема 1.2. Структурно- функциональ- ная организация клеток	<i>ОД</i> <i>ЛР №1</i> <i>ПЗ №1</i> <i>СР №2</i> <i>Проверка ментальной карты</i>	<i>У2, У3, 31,</i> <i>ОК 01, ОК 02, ОК 04,</i> <i>ЛР 23, ЛР 30</i>				
Тема 1.3. Структурно- функциональ- ные факторы наследственн ости	<i>ФО</i> <i>ПЗ №2</i> <i>СР №3</i> <i>Проверка гlossария</i>	<i>У3, 31,</i> <i>ОК 01, ОК 02, ЛР 23, ЛР 30</i>				
Тема 1.4. Обме н веществ и превращение энергии в клетке	<i>ФО</i> <i>СР №4</i> <i>Проверка таблицы</i>	<i>У3, 31,</i> <i>ОК 02,</i> <i>ЛР 23, ЛР 30</i>				
Тема 1.5. Жизнен цикл ный клетки. Мит оз. Мейоз	<i>ОЛ</i> <i>СР №5</i> <i>Проверка времени</i>	<i>У3, 31,</i> <i>ОК 02, ОК 04,</i> <i>ЛР 23, ЛР 30</i>				

Раздел 2. Строение и функции организма					Д 3	У3, 31, ОК 01, ОК 02, ОК ЛР 23, ЛР 30
Тема 2.1. Строение организма	ОД СР №6 Проверка ментальной карты	У3, 31, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 30				
Тема 2.2. Формы размножения организмов	ФО СР №7 Проверка таблицы	У3, 31, ОК 02, ЛР 23, ЛР 30				
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	Т СР №8 Проверка лент а времени, жизнен цикл ных ов растени по й отдела м	У3, 31, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 30				
Тема 2.4. Закономерност и наследования	ФО Т ПЗ №3 СР №9 Проверка гlossария	У3, 31, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 30				
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Т ПЗ №4 СР №10 Проверка гlossария	У3, 31, ОК 01, ОК 02, ЛР 23, ЛР 30				
Тема	Т	У3, 31,				

-
-
-

2.6. Закономерност и изменчивости	<i>ПЗ №5</i>	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 30</i>				
Раздел 3. Теори я эволюции					<i>Д 3</i>	<i>У3, 31, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 30</i>
Тема 3.1. История эволюционного	<i>ФО СР №11</i>	<i>У3, 31, ОК 02, ОК 04,</i>				

учения Микро эволюц ия	<i>Проверка гlossария, ленты времени</i>	<i>ЛР 23, ЛР 30</i>				
Тема 3.2. Макроэвол юция. Возникнове ние иразвитие жизни на Земле	<i>ОД СР №12 Проверка ленты времени</i>	<i>У3, 31, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 30</i>				
Тема 3.3. Происхожд ение человека — антропогене з	<i>ФО СР №13 Проверка ленты времени</i>	<i>У3, 31, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 30</i>				
Раздел 4. Экология					<i>Д 3</i>	<i>У1, У3, 31, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2, ЛР 9, ЛР 23, ЛР 30</i>
Тема 4.1. Экологичес кие факторы и среды жизни	<i>Т</i>	<i>У1, У3, 31, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ЛР 23, ЛР 30</i>				
Тема 4.2. Популяц ия, сообщества, экосистемы	<i>П 3 № 6 С Р №</i>	<i>У1, У3, 31, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ЛР 23, ЛР 30</i>				

-
-
-

	<i>1 4 Проверка схем круговоро та веществ</i>					
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологичес кая система	<i>О Д Т</i>	<i>У1, У3, У4, 31, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ЛР 23, ЛР 30</i>				
Тема 4.4. Влияние антропоген ных факторов на биосферу	<i>Т ПЗ №7</i>	<i>У1, У3, У4, 31, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2, ЛР 23, ЛР 30</i>				
Тема 4.5. Влия ние	<i>ОД</i>	<i>У2, У3, У4, 31,</i>				

социально-экологических факторов наздоровье человека	<i>ЛР №2</i>	<i>ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2, ЛР 9, ЛР 23, ЛР 30</i>				
Раздел 5. Биология в жизни					<i>Д 3</i>	<i>ОК 0</i>
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	<i>ПЗ №8 СР №1 5</i>	<i>У3, 32, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 3.2, ЛР 23, ЛР 30</i>				
Тема 5.2. Биотехнологии в промышленности	<i>ПЗ №9 СР №1 6</i>	<i>У3, 32, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 3.2, ЛР 23, ЛР 30</i>				

4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРЕДМЕТА)

4.1. Текущий контроль

Текущий контроль проводится на плановых занятиях и в ходе проверки самостоятельных работ. Главная цель текущего контроля - оперативная оценка работы преподавателя и обучаемых, а также их индивидуальных особенностей. Функции текущего контроля: содействует более оперативному выявлению отстающих для надлежащего реагирования; оптимизирует индивидуальные занятия; рационализирует работу с программным материалом.

Формы текущего контроля

Задания, направленные на систематизацию и обобщение теоретической информации:

-
-
-

- заполнение таблиц;
- разработка ленты времени;
- разработка ментальной карты;
- разработка глоссария;
- составление схем круговорота веществ;
- составление жизненных циклов растений по отделам. Задания, направленные на формирование или проверку знаний:
 - фронтальный опрос;
 - оцениваемая дискуссия;
 - обсуждение по вопросам лекции;
 - тестирование;
 - устные сообщения с презентацией.
- Задания, направленные на формирование практических умений и навыков:
 - лабораторная работа;
 - практическое занятие (решение задач; практико-ориентированные расчетные задания; кейс на анализ информации).\

4.1.1. Задания, направленные на систематизацию и обобщение теоретической информации

4.1.1.1. Заполнение таблиц

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого Тема 1.1.

Биология как наука. Общая характеристика жизни

Результат обучения по теме: Описывать методы исследования на молекулярном и клеточном уровне.

1. Заполнение таблицы с описанием методов микрофотографирования с их достоинствами и недостатками.

Формулировка задания: заполните таблицу «Основные микрофотографические методы исследования», дав краткую характеристику методов, укажите их достоинства и недостатки, используя материал лекций, учебника, иные источники информации.

Таблица - Основные микрофотографические методы исследования

Название метода	Краткая характеристика	Достоинства метода (+)	Недостатки метода (-)
Светлопольная микроскопия			
Темнопольная микроскопия			

Контролируемые компетенции: ОК 02

2. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии».

Формулировка задания: заполните таблицу «Вклад ученых в развитие биологии», указав ученого, временной период работы над открытием и дайте краткую характеристику открытия, используя материал лекций, учебника, иные источники информации.

Таблица – Вклад ученых в развитие биологии

-
-
-

Ученый	Временной период	Краткая характеристика работы ученого

Контролируемые компетенции: ОК 02

3. Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и неживого.

Формулировка задания: заполните таблицу «Сравнительная характеристика объектов живой и неживой природы», используя материал лекций, учебника, иные источники информации.

Таблица - Сравнительная характеристика объектов живой и неживой природы.

Критерии сравнения	Объекты неживой природы	Объекты живой природы
Клеточное строение		
Наличие энергии для существования		
Обмен веществ (питание,		

дыхание и выделение)		
Рост		
Развитие		
Раздражимость		
Передвижение		

Контролируемые компетенции: ОК 02

Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке

Результат обучения по теме: Описывать основные энергетические и пластические процессы клетки.

Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ

Формулировка задания: заполните сравнительную таблицу «Обмен веществ и превращение энергии в клетке», указав этапы, место и условия протекания, участвующие вещества, суть протекающих процессов и результат, используя материал лекций, учебника, иные источники информации.

Сравнительная таблица - Обмен веществ и превращение энергии в клетке (Биосинтез белка, Фотосинтез, Энергетический обмен)

Процессы	Этапы	Место протекания	Условия протекания	Участвующие вещества	Суть протекающих процессов	Результат
Биосинтез белка						
Фотосинтез						

-
-
-

Энергетический обмен						

Контролируемые компетенции: ОК 02

Раздел 2. Строение и функции организма

Тема 2.2. Формы размножения организмов

Результат обучения по теме: Характеризовать способы размножения.

Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов

Формулировка задания: заполните таблицу «Основные типы размножения», указав существенные признаки процессов размножения, приведите примеры организмов, размножающихся этим путем, используя материал лекций, учебника, иные источники информации.

Таблица - Основные типы размножения

Признаки	Тип размножения	
	бесполое	половое
Количество особей для размножения		
Какой тип клеток принимает участие в размножении		
Из каких клеток появляется новый организм		

Биологическая основа размножения (за исключением высших растений)		
Скорость увеличения численности особей		
Генетические особенности потомства		
Причина появления новых признаков у потомства		
Приспособительные возможности новых организмов		
Значение размножения		
Способы размножения		
Примеры организмов, которым свойствен данный тип размножения		

Контролируемые компетенции: ОК 02

Критерии оценивания:

- «5» - таблица выполнена в полном объеме;
- «4» - в ходе заполнения таблицы материал отражен не полностью, имеются незначительные неточности, недочеты;

- -
 -
- «3» - в ходе заполнения таблицы материал отражен не полностью, имеются значительные неточности, недочеты;
- «2» - таблица отражает менее 50% материала или не выполнена.

4.1.1.2. Разработка ленты времени

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого

Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз

Результат обучения по теме: Характеризовать жизненный цикл клетки.

Разработка ленты времени жизненного цикла клетки

Формулировка задания: создайте ленту времени, отражающую процессы, происходящие в клетке. Названия процессов должны быть расположены в соответствующей жизненному циклу клетки последовательности, оснащены кратким описанием, приложены иллюстрации.

Задание выполняется в малых группах (3-4 человека).

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

Раздел 2. Строение и функции организма

Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека

Результат обучения по теме: Описывать стадии онтогенеза растений, животных и человека.

Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группы животных или человека.

Формулировка задания: создайте ленту времени, отражающую этапы онтогенеза отдельной группы животных или человека с краткой характеристикой. Названия стадий должны быть расположены в хронологическом порядке, оснащены кратким описанием основных изменений, приложены иллюстрации.

Задание выполняется в малых группах (3-4 человека).

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

Раздел 3. Теория эволюции

Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция

Результат обучения по теме: Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов.

•
•
•

Разработка ленты времени развития эволюционного учения

Формулировка задания: создайте ленту времени, отражающую этапы развития представлений об эволюции живых организмов. Названия этапов должны быть расположены в хронологическом порядке, указаны фамилии ученых с кратким описанием их вклада в развитие эволюционных представлений.

Задание выполняется в малых группах (3-4 человека).

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле

Результат обучения по теме: Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов.

Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле

Формулировка задания: создайте ленту времени, отражающую этапы развития жизни на Земле. Названия этапов должны быть расположены в хронологическом порядке, оснащены кратким описанием основных изменений, приложены иллюстрации.

Задание выполняется в малых группах (3-4 человека)

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез

Результат обучения по теме: Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов.

Разработка ленты времени происхождения человека

Формулировка задания: создайте ленту времени, отражающую этапы антропогенеза. Названия этапов должны быть расположены в хронологическом порядке, оснащены кратким описанием основных изменений (когда и где жили предки человека, прогрессивные черты, орудия труда), приложены картинки предков человека.

Задание выполняется в малых группах (3-4 человека).

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

При разработке рекомендуется использовать онлайн-сервисы:

TimeRime.com

Timetoast.com

или другие сервисы для создания лент времени.

Критерии оценивания:

«5» - 6 баллов;

«4» - 4-5 баллов;

«3» - 3 балла.

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

•
•
•
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез

Результат обучения по теме: Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов.

Разработка ленты времени происхождения человека

Формулировка задания: создайте ленту времени, отражающую этапы антропогенеза. Названия этапов должны быть расположены в хронологическом порядке, оснащены кратким описанием основных изменений (когда и где жили предки человека, прогрессивные черты, орудия труда), приложены картинки предков человека.

Задание выполняется в малых группах (3-4 человека).

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

При разработке рекомендуется использовать онлайн-сервисы:

TimeRime.com

Timetoast.com

или другие сервисы для создания лент времени.

Критерии оценивания:

«5» - 6 баллов;

«4» - 4-5 баллов;

«3» - 3 балла.

	2 балла	1 балл	0 баллов
Информативность, иллюстрации	Этапы развития (процессов) грамотно описаны и проиллюстрированы и содержат дополнительную информацию по теме	Этапы развития (процессов) грамотно описаны и проиллюстрированы	На ленте времени указаны только названия этапов развития (процессов) и не проиллюстрированы
Хронология этапов развития (процессов)	Хронология этапов развития (процессов) не нарушена, приведена в полном объеме	Хронология этапов развития (процессов) не нарушена, но приведена не в полном объеме	Хронология этапов развития (процессов) нарушена
Лексико-грамматическое оформление	Лента времени не содержит ошибок и опечаток	Лента времени не содержит грубых грамматических ошибок или опечаток, которые бы отвлекали внимание читателя от содержания	Лента времени содержит так много грубых грамматических ошибок и опечаток, что ее содержание трудно воспринимается

4.1.1.3. Разработка ментальной карты

-
-
-

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого

Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток

Результат обучения по теме: Различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы.

Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам

Формулировка задания: составьте ментальные карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам. В карте отразите особенности строения клеток разных царств.

При выполнении обучающиеся распределяются на малые группы (по 2-3 человека).

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

Раздел 2. Строение и функции организма Тема 2.1.

Строение организма

Результат обучения по теме: Описывать строение и взаимосвязь частей многоклеточного организма.

Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов человека с краткой характеристикой их функций.

Формулировка задания: составьте ментальные карты по классификации тканей, органов и систем органов человека. В карте отразите особенности строения, функций объектов. Вы можете объединять объекты по выполняемой функции или по системе органов.

При выполнении обучающиеся распределяются на малые группы (по 2-3 человека). Задание является профессионально-ориентированным.

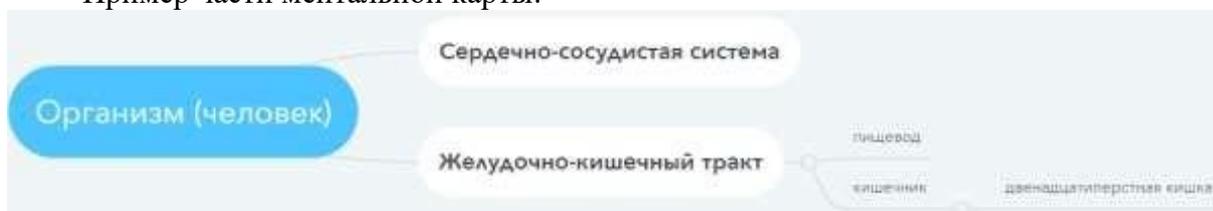
При разработке рекомендуется использовать инструменты:

<https://www.mindmeister.com>

<https://app.mindmup.com>

или другой инструмент для создания ментальных карт.

Пример части ментальной карты:



Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

Критерии оценивания:

«5» - 9-8 баллов;

«4» - 7 баллов;

«3» - 6-5 баллов.

-
-
-

	3 балла	2 балла	1 балл
Содержание	Информация представлена в полном объеме	Информация представлена, но имеются неточности	Информация представлена частично

Графическое оформление карты	Многоступенчатая карта с добавлением картинок, знаков. Использование разных цветов на определенных ветвях.	Многоступенчатая карта	Простой «паучок»
Лексико-грамматическое оформление	Карта не содержит ошибок и опечаток	Карта не содержит грубых грамматических ошибок или опечаток, которые бы отвлекали внимание читателя от содержания	Карта содержит так много грубых грамматических ошибок и опечаток, что ее содержание трудно воспринимается

4.1.1.4. Разработка глоссария

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого

Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности

Результат обучения по теме: Различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы.

Разработка глоссария.

Формулировка задания: составьте глоссарий с определениями по теме «Структурно-функциональные факторы наследственности», используя материалы лекций, учебники, словари.

Перечень терминов:

Хромосома
 Нуклеотид
 Нуклеиновая кислота
 Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК)
 Рибонуклеиновая кислота (РНК)
 Макроэргическая связь
 Комплементарность
 Репликация
 Транскрипция
 Трансляция
 Биосинтез белка

-
-
-

Репарация
Генетический код

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02

Раздел 2. Строение и функции организма Тема 2.4.

Закономерности наследования

Результат обучения по теме: Описывать закономерности наследственности и изменчивости.

Разработка глоссария.

Формулировка задания: составьте глоссарий с определениями по теме «Закономерности наследования», используя материалы лекций, учебники, словари.

Перечень терминов:

Альтернативные признаки
Аллельные гены
Неаллельные гены
Доминантный признак
Рецессивный признак
Гомозиготный организм
Гетерозиготный организм
Генотип
Фенотип
Дигибридное скрещивание
Чистая линия
Гибрид
Наследственность
Изменчивость\
\

Контролируемые компетенции: ОК 02

Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков

Результат обучения по теме: Описывать закономерности наследственности и изменчивости.

Разработка глоссария.

Формулировка задания: составьте глоссарий с определениями по теме «Сцепленное наследование признаков», используя материалы лекций, учебники, словари.

Перечень терминов:

Наследственность
Изменчивость
Локус
Аллельные гены

-
-
-

Генотип
Фенотип
Хромосомный набор
Сцепленное наследование
Полное сцепление
Неполное сцепление
Кроссинговер
Некроссоверные гаметы
Кроссоверные гаметы
Аутосомы
Гетеросомы
Гомогаметный
Гетерогаметный пол
Наследование сцепленное с полом
Генетическая карта хромосомы

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02

Раздел 3. Теория эволюции

Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция

Результат обучения по теме: Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов.

Разработка глоссария.

Формулировка задания: составьте глоссарий с определениями по теме «История эволюционного учения. Микроэволюция», используя материалы лекций, учебники, словари.

Перечень терминов:

Эволюция
Факторы эволюции
Наследственная изменчивость
Естественный отбор
Искусственный отбор
Борьба за существование
Популяция
Генофонд популяции
Микроэволюция

Видообразование

Контролируемые компетенции: ОК 02

Критерии оценивания:

-
-
-

«5» - содержание глоссария соответствует заданной теме, содержит все понятия и термины;

«4» - содержание глоссария соответствует заданной теме, содержит не менее 75% понятий;

«3» - содержание глоссария соответствует заданной теме, содержит не менее 50% понятий;

«2» - содержание глоссария соответствует заданной теме, содержит менее 50% понятий или не выполнен.

\

4.1.1.5. Составление схем круговорота веществ

Раздел 4. Экология

Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы

Результат обучения по теме: Описывать связь между организмом и средой его обитания. Устанавливать связь структуры и свойств экосистем.

Формулировка задания: Опишите круговорот вещества и составьте схему:

1 вариант – Углерод,

2 вариант – Кислород,

3 вариант – Азот,

4 вариант – Сера,

5 вариант – Фосфор.

Для выполнения работы использовать лекционный материал, рекомендованные учебники.

Задание выполняется в малых группах (по 2-3 человека).

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 07

Критерии оценивания:

- правильность выбора компонентов круговорота;
- правильная последовательность происходящих процессов;
- творческий подход к оформлению работы.

4.1.1.6. Составление жизненных циклов растений по отделам

Раздел 2. Строение и функции организма

Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека

Результат обучения по теме: Описывать стадии онтогенеза растений, животных и человека.

Формулировка задания: Составьте жизненные циклы растений по отделам:

1 вариант – моховидные,

-
-
-

- 2 вариант – хвощевидные,
- 3 вариант – папоротниковидные, 4 вариант – голосеменные,
- 5 вариант – покрытосеменные.

Этапы жизненного цикла должны быть расположены последовательно и подписаны, приложены иллюстрации (рисунки).

Для выполнения работы использовать лекционный материал, рекомендованные учебники.

Задание выполняется в малых группах (по 2-3 человека).

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

Критерии оценивания:

- «5» - 6 баллов;
- «4» - 4-5 баллов;
- «3» - 3 балла.

	2 балла	1 балл	0 баллов
Информативность, иллюстрации	Этапы жизненного цикла подписаны и проиллюстрированы и содержат дополнительную информацию по теме	Этапы жизненного цикла подписаны и проиллюстрированы	Указаны только названия этапов жизненного цикла и не проиллюстрированы
Хронология этапов жизненного цикла	Хронология этапов жизненного цикла нарушена, приведена в полном объеме	Хронология этапов жизненного цикла нарушена, но приведена не в полном объеме	Хронология этапов жизненного цикла нарушена
Лексико-грамматическое оформление	Жизненный цикл не содержит ошибок и опечаток	Жизненный цикл не содержит грубых грамматических ошибок или опечаток, которые бы отвлекали внимание читателя от содержания	Жизненный цикл содержит так много грубых грамматических ошибок и опечаток, что ее содержание трудно воспринимается

4.1.2. Задания, направленные на формирование или проверку знаний

4.1.2.1. Фронтальный опрос

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого Тема 1.1.

Биология как наука. Общая характеристика жизни

Результат обучения по теме: Описывать методы исследования на молекулярном и клеточном уровне.

Перечень вопросов к фронтальному опросу:

-
-
-

1. Что изучает биология как наука?
2. Какие великие ученые древности внесли заметный вклад в развитие биологических знаний?
3. Почему современную биологию считают комплексной наукой?
4. Какие направления в развитии биологии вы можете выделить?
5. Какое определение можно дать понятию «жизнь»? В чем состоят основные затруднения при формулировании данного определения?
6. Какие свойства живого вам известны?
7. Какая структура считается элементарной единицей живого?

Контролируемые компетенции: ОК 02

Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности

Результат обучения по теме: Различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы.

Перечень вопросов к фронтальному опросу:

1. Что называют хромосомным набором? Какие виды хромосомных наборов вам известны?
2. Какие вещества называются нуклеиновыми кислотами?
3. Какие виды нуклеиновых кислот обнаружены в клетке?
4. Какое строение имеет молекула ДНК?
5. Каковы основные функции ДНК в клетке?
6. В чем заключается принцип комплементарности?
7. Что общего и какие различия имеются в строении молекул ДНК и РНК?
8. Какие типы молекул РНК вам известны? Какова их функция?

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02

Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке

Результат обучения по теме: Описывать основные энергетические и пластические процессы клетки.

Перечень вопросов к фронтальному опросу:

1. Что называют гомеостазом?
2. Что такое метаболизм? Из каких процессов он складывается?
3. Как связаны между собой пластический и энергетический обмены?
4. В каких органоидах клетки происходит первичный синтез органических веществ?
5. Какую роль в фотосинтезе играет хлорофилл?
6. Перечислите основные реакции световой фазы фотосинтеза.
7. Какие реакции идут в темновой фазе фотосинтеза?
8. Чем реакции хемосинтеза отличаются от фотосинтеза? Какие организмы являются хемосинтетиками?

•
•
•
Контролируемые компетенции: ОК 02

Раздел 2. Строение и функции организма

Тема 2.2. Формы размножения организмов

Результат обучения по теме: Характеризовать способы размножения.

Перечень вопросов к фронтальному опросу:

1. Дайте определение процессу размножения организмов.
2. Какие формы размножения организмов встречаются в природе?
3. Какое размножение называется бесполом?
4. Какие виды бесполого размножения различают?
5. Каково биологическое значение бесполого размножения?
6. В чем преимущество полового размножения перед бесполом?
7. Какие способы полового размножения вам известны?
8. Где и как происходит развитие половых клеток у животных?
9. Что такое оплодотворение? Каким оно бывает?

Контролируемые компетенции: ОК 02

Тема 2.4. Закономерности наследования

Результат обучения по теме: Описывать закономерности наследственности и изменчивости.

Перечень вопросов к фронтальному опросу:

1. Что изучает генетика?
2. Почему именно Г. Менделя считают основоположником генетики?
3. Что такое чистая линия и гибрид?
4. Что такое аллельные гены (аллели)?
5. Какие особи называются гомозиготными, а какие - гетерозиготами?
6. Какие признаки называются доминантными, а какие - рецессивными? Приведите примеры доминантных и рецессивных признаков организмов.
7. Сформулируйте правило единообразия гибридов первого поколения Г. Менделя.
8. Сформулируйте правило расщепления Г. Менделя.
9. Сформулируйте закон чистоты гамет Г. Менделя.
10. В чем отличие двух понятий: фенотип и генотип?
11. Какое скрещивание называется дигибридным?
12. Сформулируйте закон независимого наследования признаков.

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

Раздел 3. Теория эволюции

Тема 3.1. История эволюционного учения. Микро эволюция

Результат обучения по теме: характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов.

-
-
-

Перечень вопросов к фронтальному опросу:

1. Каковы сильные и слабые стороны системы органического мира К. Линнея?
2. Сформулируйте основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка.
3. Перечислите предпосылки возникновения дарвинизма.
4. Перечислите основные положения синтетической теории эволюции.

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез

Результат обучения по теме: Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов.

Перечень вопросов к фронтальному опросу:

1. Дайте определение антропологии.
2. Какие задачи стоят перед антропологией? Из каких разделов состоит эта наука?
3. Какие данные доказывают родство человека с животными?
4. Перечислите характерные черты, отличающие человека от животных.
5. Какие биологические и социальные факторы явились движущими силами антропогенеза?
6. Перечислите и охарактеризуйте основные стадии эволюции человека.
7. Дайте определение человеческим расам.
8. На какие расы подразделяют современное человечество? Перечислите основные признаки рас.
9. Приведите факты, доказывающие единство человеческих рас.

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

Критерии оценивания:

- «5» - ответ полный, развернутый;
- «4» - ответ достаточно полный, но есть неточности;
- «3» - ответ краткий или с грубыми ошибками;
- «2» - ответ неверный или отсутствует.

4.1.2.2. Оцениваемая дискуссия

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого

Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток

Результат обучения по теме: Различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы.

Перечень вопросов к оцениваемой дискуссии:

1. Какое значение имеют цитологические знания в жизни современного человека?
2. Почему можно утверждать, что химический состав клетки является

-
-
-

доказательством единства живой природы и общности живой и неживой природы?

3. Почему ученые считают, что прокариоты являются наиболее древними организмами на нашей планете?

4. Почему трудно лечить болезни, вызываемые вирусами?

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04

Раздел 2. Строение и функции организма Тема 2.1.

Строение организма

Результат обучения по теме: Описывать строение и взаимосвязь частей многоклеточного организма.

Перечень вопросов к оцениваемой дискуссии:

1. Почему эволюционное развитие органического мира пошло по пути появления многоклеточности?

2. Что имеют общего и чем отличаются между собой одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы?

3. Как обеспечивается в организме взаимосвязь функционирования всех органов?

Ответ поясните на примере организма человека.

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

Раздел 3. Теория эволюции

Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле

Результат обучения по теме: Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов.

Перечень вопросов к оцениваемой дискуссии:

1. Объясните, почему в процессе развития жизни на Земле одни организмы вымирали, а новые систематические группы организмов появлялись.

2. Объясните, почему конец протерозойской эры называют веком медуз, хотя в это время на Земле обитали не только кишечнополостные животные.

3. Ученые считают, что гермафродиты (кишечнополостные, плоские и кольчатые черви, некоторые моллюски) являются наиболее древними животными организмами. Каково, на ваш взгляд, значение обоеполости и почему в ходе эволюции стали преобладать раздельнополые виды.

4. Докажите родство организмов разных систематических групп.

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

Раздел 4. Экология

Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система

Результат обучения по теме: описывать связь между организмом и средой его

-
-
-

обитания. Устанавливать связь между структурами биосферы.

Перечень вопросов к оцениваемой дискуссии:

1. Глобальное потепление: миф или реальность? Что вам известно о данном явлении? Какие факты существования или отсутствия глобального потепления вам известны?
2. Объясните, какие факторы ограничивают распространение жизни в атмосфере, литосфере, гидросфере.
3. Как можно охарактеризовать исторические изменения роли человека в биосфере?
4. В чём состоит ценность охраны биоразнообразия? Что приводит к сокращению биологического разнообразия? Почему для человечества важно не допустить обеднения биоразнообразия?
5. Можно ли считать завершённым процесс формирования биосферы?

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 07

Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека **Результат обучения по теме:** интерпретировать результаты проведенного

биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов

Перечень вопросов к оцениваемой дискуссии:

1. Как сказывается состояние природной окружающей среды на здоровье человека? Какие неизвестные ранее болезни появились в результате действия техногенных факторов?
2. В последнее время наблюдается тенденция к всеобщей компьютеризации: персональные компьютеры используются на работе, в школе, дома. Однако они определенным образом загрязняют окружающую среду, и это одна из наиболее важных сейчас экологических проблем. Что это за загрязнение и как оно влияет на здоровье человека?
3. Может ли человек жить в бесшумной среде? Что является источником шума в окружающем нас пространстве? Назовите последствия шумового загрязнения для человека. Как мы можем бороться с шумовым загрязнением?
4. Нам часто кажется, что с загрязнением окружающей среды мы сталкиваемся лишь на улице, и поэтому на экологию наших квартир обращаем мало внимания. Какие же опасности подстерегают нас дома, и как они отражаются на нашем здоровье? Как можно снизить влияние вредных экологических факторов в наших квартирах?
5. В 1990-е гг. Фидель Кастро в назидание своим согражданам отказался от одной вредной привычки, за что был награжден медалью Всемирной организации здравоохранения. От чего он отказался? Что такое пассивное курение и чем оно опасно?
6. Почему престижно вести здоровый образ жизни?

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04, ОК 07

Критерии оценивания:

«5» - Активное участие в дискуссии. Высказывание соответствует заданной теме, характеризуется высокой информативностью и оригинальностью, аргументы подкреплены убедительными примерами.

«4» - Достаточно активное участие в дискуссии. Допускается незначительное

-
-
-

отклонение от темы дискуссии. Высказывание носит отчасти тривиальный, поверхностный характер. Не все аргументы подкреплены примерами.

«3» - Пассивное участие в дискуссии. Высказывание характеризуется низкой информативностью, стереотипностью, не отражает полного понимания темы дискуссии. Аргументы сформулированы абстрактно. Примеры отсутствуют.

«2» - Пассивное участие в дискуссии. Высказывание не соответствует заданной теме, отсутствуют аргументы в пользу какой-либо точки зрения

4.1.2.3. Обсуждение по вопросам лекции

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого

Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз

Результат обучения по теме: характеризовать жизненный цикл клетки.

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Какие изменения в клетке предшествуют делению?
2. Охарактеризуйте фазы митоза и кратко расскажите, как происходит этот процесс.
3. В чем заключается биологическое значение митоза?
4. Чем мейоз отличается от митоза?
5. В чем заключается биологическое значение мейоза?

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

Критерии оценивания:

- «5» - ответ полный, развернутый;
- «4» - ответ достаточно полный, но есть неточности;
- «3» - ответ краткий или с грубыми ошибками;
- «2» - ответ неверный или отсутствует.

4.1.2.4. Тестирование

Раздел 2. Строение и функции организма

Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека

Результат обучения по теме: описывать стадии онтогенеза растений, животных и человека.

Тестовое задание

1. Кто ввел в биологическую науку термин «онтогенез»?
 - 1) Ж. Б. Ламарк
 - 2) Ч. Дарвин
 - 3) Э. Г. Геккель
 - 4) Г. Мендель
2. Стадия однослойного зародыша:

-
-
-

- 1) нейрула
- 2) бластула
- 3) гастрюла
- 4) мезодерма

3. Двухслойный зародыш:

- 1) бластула
- 2) морула
- 3) нейрула
- 4) гастрюла

4. Из мезодермы формируются:

- 1) легкие
- 2) печень
- 3) кровеносные сосуды
- 4) нервная система

5. У позвоночных животных прямое развитие характерно для:

- 1) рыб, земноводных, рептилий
- 2) амфибий, птиц, млекопитающих
- 3) земноводных, пресмыкающихся
- 4) птиц, млекопитающих

6. Установите соответствие между типами постэмбрионального развития и конкретными организмами:

Примеры организмов

Типы развития

- 1) Ястреб-перепелятник
- 2) Белянка обыкновенная
- 3) Большая панда
- 4) Майский жук
- 5) Древесная квакша
- 6) Голубой кит
- 7) Озерная лягушка
- 8) Паук-крестовик

А) Прямое развитие Б) Непрямое развитие

7. Закончите определение. Слияние половых клеток - _____.

8. Закончите определение. Оплодотворенная яйцеклетка - _____.

9. Закончите определение. Развитие систем органов зародыша - _____.

Эталоны ответов:

№ задания	1	2	3	4	5	6
ответ	3	2	4	3	4	1А, 2Б, 3А, 4Б, 5Б, 6А, 7А, 8Б
№ задания	7		8		9	
ответ	оплодотворение		зигота		органогенез	

Контролируемые компетенции: ОК 02

•
•
•

Тема 2.4. Закономерности наследования

Результат обучения по теме: описывать закономерности наследственности и изменчивости. Определять вероятность возникновения наследственных признаков при различных взаимодействиях генов.

Тестовое задание

1. К взаимодействиям аллельных генов не относят:
 - 1) эпистаз, полимерию, модифицирующее действие генов
 - 2) кооперацию, множественный аллелизм
 - 3) сверхдоминирование, комплементарность
 - 4) кодоминирование, промежуточное доминирование

2. Проявление у гетерозигот признаков, детерминируемых двумя аллелями, наблюдается при:
 - 1) сверхдоминировании
 - 2) эпистазе
 - 3) кодоминировании
 - 4) олимерии

3. Наследование четвертой группы крови относят к типу взаимодействия:
 - 1) кодоминирование
 - 2) сверхдоминирование
 - 3) полное доминирование
 - 4) промежуточное доминирование

4. Наследование шиншилловой окраски у кроликов контролируется тремя аллелями: А, а и аh. Каждая особь является носителем только двух из них. Это пример:
 - 1) комплементарности
 - 2) кооперации
 - 3) множественного аллелизма
 - 4) полимерии

5. Появление новообразований при совместном действии двух доминантных неаллельных генов, когда в гомозиготном или в гетерозиготном состоянии развивается новый признак, наблюдается при:
 - 1) комплементарности
 - 2) кооперации
 - 3) полном доминировании
 - 4) действии генов-модификаторов

6. Если один доминантный ген подавляет действие другого доминантного гена, то - это пример:
 - 1) рецессивного эпистаза

 - 2) полимерии
 - 3) доминантного эпистаза
 - 4) множественного аллелизма

•
•
•
Эталоны ответов:

№ задания	1	2	3	4	5	6
ответ	1	3	1	3	2	3

Контролируемые компетенции: ОК 02

Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков

Результат обучения по теме: описывать закономерности наследственности и изменчивости. Определять вероятность возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании.

Тестовое задание

1. Сцепленное наследование -
 - 1) совместное наследование любых генов
 - 2) совместное наследование генов, локализованных в одной хромосоме
 - 3) наследование генов, контролирующих сходные признаки
 - 4) наследование генов разных хромосом

2. На каких объектах проводил исследования Т. Морган
 - 1) горох
 - 2) ночная красавица
 - 3) мухи дрозофилы
 - 4) мыши

3. Какие признаки могут наследоваться с полом человека?
 - 1) рост
 - 2) цвет глаз
 - 3) дальтонизм
 - 4) способность к физической работе

4. Число групп сцепления в кариотипе человека
 - 1) 1
 - 2) 2
 - 3) 46
 - 4) 23

5. В опытах Т. Моргана при скрещивании гибридного самца (AaBb) и дигомозиготной рецессивной самки (aabb) наблюдалось
 - 1) полное сцепление
 - 2) неполное сцепление
 - 3) независимое наследование
 - 4) свободное наследование

6. Кроссинговер — это
 - 1) обмен генетическим материалом между различными хромосомами
 - 2) обмен фрагментами между аутосомами и гоносомами
 - 3) обмен фрагментами между хроматидами одной хромосомы
 - 4) обмен идентичными участками несестринских хроматид одной пары хромосом

-
-
-

7. В родословной при рецессивном X-сцепленном типе наследования

- 1) один из родителей обязательно болен
- 2) больные в каждом поколении
- 3) равновероятно болеют мужчины и женщины
- 4) больны женщины по линии матери

8. Сила сцепления генов в хромосоме

- 1) не зависит от взаиморасположения генов
- 2) прямо пропорциональна расстоянию между генами
- 3) зависит от состава генов
- 4) обратно пропорциональна расстоянию между генами

9. В каких случаях может родиться девочка, болеющая гемофилией?

- 1) если здоровая мать гомозиготна, а отец болеет гемофилией
- 2) если мать гетерозиготна, а отец болеет гемофилией
- 3) если отец и гомозиготная мать здоровы
- 4) если мать гетерозиготна, а отец здоров

10. В каком случае рождаются здоровые дети (мальчики и девочки), если отец болен гемофилией?

- 1) мать гомозиготна по рецессивному признаку (XhXh)
- 2) мать гомозиготна по доминантному признаку (XHXH)
- 3) мать гетерозиготна (XHXh)
- 4) в любом случае рождаются больные дети

Эталоны ответов:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	2	3	3	4	1	4	3	2	2	2

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02

Тема 2.6. Закономерности изменчивости

Результат обучения по теме: описывать закономерности наследственности и изменчивости. Определять тип мутации при передаче наследственных признаков.

Тестовое задание

1. Выберите три верных ответа из шести.

Чем характеризуется геномная мутация?

- 1) изменением нуклеотидной последовательности ДНК
- 2) утратой одной хромосомы в диплоидном наборе
- 3) кратным увеличением числа хромосом
- 4) изменением структуры синтезируемых белков
- 5) удвоением участка хромосомы
- 6) изменением числа хромосом в кариотипе

-
-
-

2. Выберите два верных ответа из пяти.

Мутационная изменчивость передается по наследству, так как возникает в многоклеточном организме в:

- 1) миокарде
- 2) яйцеклетках
- 3) плазме крови
- 4) межклеточном веществе
- 5) сперматозоидах

3. Выберите два верных ответа из пяти.

Норма реакции:

- 1) изменяет генотип организма
- 2) определяется генотипом организма
- 3) ведет к мутации
- 4) изменяет локусы генов
- 5) формирует в онтогенезе, в зависимости от условий среды, разные фенотипы

4. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать в качестве примера хромосомных перестроек.

Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны:

- 1) Поворот участка хромосомы на 180 градусов относится к мутациям
- 2) Замена одного нуклеотида на другой в структуре ДНК
- 3) Копирование участка хромосомы
- 4) Утрата участка хромосомы
- 5) Изменение количества хромосом, которое кратно гаплоидному набору

5. Выберите два верных ответа из пяти.

Изменчивость, которая играет решающую роль в эволюции:

- 1) соотносительная
- 2) определённая
- 3) мутационная
- 4) экологическая
- 5) генотипическая

6. Выберите два верных ответа из пяти.

К наследственной изменчивости не относится изменчивость:

- 1) индивидуальная
- 2) мутационная
- 3) модификационная
- 4) комбинативная
- 5) определенная

7. Выберите три верных ответа из шести.

Мутационная изменчивость обусловлена:

- 1) спирализацией хромосом
- 2) случайной встречей гамет при оплодотворении
- 3) заменой нуклеотидов
- 4) изменением числа хромосом
- 5) независимым расхождением гомологичных хромосом в мейозе

-
-
-

б) вставкой нуклеотидов

8. Установите соответствие между характеристикой мутации и её видом:

Характеристика мутации	Вид мутации
------------------------	-------------

-
-
-

- 1) изменение последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК
- 2) изменение строения хромосом
- 3) изменение числа хромосом в ядре
- 4) полиплоидия
- 5) изменение последовательности расположения генов

- А) генная
 Б) хромосомная В) геномная

Установите соответствие между характеристиками изменчивости и её

видами:

Характеристики изменчивости

Виды изменчивости

- 1) изменяет фенотип в пределах нормы реакции
- 2) передаётся по наследству
- 3) затрагивает гены, хромосомы
- 4) вызывает одинаковые изменения у всех особей вида
- 5) вызывает индивидуальные изменения
- 6) адаптивна к условиям среды

- А) мутационная
 Б) модификационная

Эталоны ответов:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
ответ	2, 3, 6	2, 5	2, 5	2, 5	3, 5	3, 5	3, 4, 6	1А, 2Б, 3В, 4В, 5Б
№ задания	9							
ответ	1Б, 2А, 3А, 4Б, 5А, 6Б							

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02

Раздел 4. Экология

Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни

Результат обучения по теме: описывать связь между организмом и средой его обитания.

Тестовое задание

-
-
-

1. Наука, изучающая связи организмов с окружающей средой
 - 1) зоология
 - 2) ботаника
 - 3) анатомия
 - 4) экология
2. Факторы неживой природы, воздействующие на организм
 - 1) абиотические
 - 2) биотические
 - 3) антропогенные
 - 4) биохимические
3. Факторы живой природы, воздействующие на организм
 - 1) абиотические
 - 2) биотические
 - 3) антропогенные
 - 4) биохимические
4. Воздействие человека и его хозяйственной деятельности на живые организмы и природу в целом
 - 1) абиотические факторы
 - 2) биотические факторы
 - 3) антропогенные факторы
 - 4) физиологические факторы
5. Экологический фактор, выходящий за пределы выносливости организмов
 - 1) антропогенный
 - 2) ограничивающий
 - 3) абиотический
 - 4) стимулирующий
6. Влияние живых организмов друг на друга
 - 1) абиотические факторы
 - 2) биотические факторы
 - 3) антропогенные факторы
 - 4) физиологические факторы
7. Биотическими факторами являются
 - 1) осушение болот, вырубка лесов, строительство дорог
 - 2) растения, бактерии, грибы, животные, вирусы
 - 3) паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз
 - 4) температура, состав воздуха и почвы, рельеф, свет, влажность
8. К абиотическим факторам среды относят
 - 1) осенний листопад
 - 2) строительство плотин
 - 3) обильный снегопад
 - 4) миграцию птиц

-
-
-

9. Водная среда обитания характеризуется следующими особенностями

- 1) малым содержанием кислорода
- 2) сильными перепадами давления
- 3) низкой плотностью
- 4) ограниченной проницаемостью для света
- 5) обилием света и высоким содержанием кислорода
- 6) значительными перепадами температур

10. Наземно-воздушная среда обитания характеризуется следующими особенностями

- 1) малым содержанием кислорода
- 2) сильными перепадами давления
- 3) низкой плотностью
- 4) ограниченной проницаемостью для света
- 5) обилием света и высоким содержанием кислорода
- 6) значительными перепадами температур

Эталоны ответов:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	4	1	2	3	2	2	3	3	1, 2, 4	3, 5, 6

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 07

Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система

Результат обучения по теме: описывать связь между организмом и средой его обитания. Устанавливать связь между структурами биосферы.

Тестовое задание

1. Явления круговорота веществ и энергии, происходящие при участии живых организмов, изучают на уровне

- 1) биосферном
- 2) биогеоценотическом
- 3) популяционно-видовом

4) организменном

2. Необходимое условие сохранения равновесия в биосфере

- 1) эволюция органического мира
- 2) замкнутый круговорот веществ и энергии
- 3) усиление промышленной и снижение сельскохозяйственной деятельности человека
- 4) усиление сельскохозяйственной и снижение промышленной деятельности человека

3. В биосфере

-
-
-

- 1) биомасса растений равна биомассе животных
- 2) биомасса животных во много раз превышает биомассу растений
- 3) биомасса растений во много раз превышает биомассу животных
- 4) соотношения биомасс растений и животных постоянно изменяется

4. Биосфера является открытой системой, так как она

- 1) способна к саморегуляции
- 2) способна изменяться во времени
- 3) состоит из экосистем
- 4) связана с космосом обменом веществ

5. Верхняя граница биосферы находится на высоте 20 км от поверхности Земли, так как там

- 1) отсутствует кислород
- 2) отсутствует свет
- 3) очень низкая температура
- 4) размещается озоновый слой

6. Оболочка Земли, населенная живыми организмами и преобразованная ими, называется

- 1) гидросфера
- 2) литосфера
- 3) ноосфера
- 4) биосфера

7. По определению В.И. Вернадского ведущая роль в создании ноосферы принадлежит

- 1) бактериям
- 2) растениям
- 3) космосу
- 4) человеку

8. Поддержанию равновесия в биосфере, ее целостности способствует

- 1) сохранение биоразнообразия
- 2) вселение новых видов в экосистемы
- 3) создание агроэкосистем
- 4) расширение площади земель, занятых культурными растениями

9. Устойчивость биосферы как глобальной экосистемы определяется

- 1) разнообразием ее видового состава
- 2) конкуренцией между организмами
- 3) популяционными волнами
- 4) \\

5) закономерностями наследственности и изменчивости организмов

10. Выделение в атмосферу оксидов серы, азота вызывает

- 1) уменьшение озонового слоя
- 2) засоление мирового океана

-
-
-

- 3) выпадение кислотных дождей
- 4) увеличение концентрации углекислого газа

Эталоны ответов:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	1	2	3	4	4	4	4	1	1	3

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 07

Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу

Результат обучения по теме: описывать глобальные и региональные экологические проблемы и пути их минимизации. Предлагать способы действия по безопасному поведению и снижению влияния человека на природную среду. Выбирать меры для сохранения биоразнообразия.

Тестовое задание

1. Антропогенные факторы — это

- 1) любые действия человека, изменяющие природу
- 2) влияние природы на действия человека
- 3) ухудшение экологической ситуации
- 4) улучшение экологической ситуации

2. Из списка выберите прямой антропогенный фактор

- 1) экспорт топливных пеллет
- 2) производство мороженого
- 3) вырубка рощи
- 4) выплавка металла

3. Из списка выберите косвенный антропогенный фактор

- 1) строительство плотины
- 2) строительство нового поселка
- 3) модернизация очистных сооружений старого завода
- 4) охотничий сезон

4. Прямой нагрев биосферы к чему приводит?

- 1) изменению погоды
- 2) изменению небиологических процессов
- 3) изменению климата
- 4) нарушению озонового слоя

5. Круговорот какого вещества показан на рисунке?



- 1) водорода
- 2) углерода
- 3) азота
- 4) кислорода

6. Разведка, добыча, переработка полезных ископаемых — это какая деятельность?

- 1) горнотехническая
- 2) инженерно-строительная
- 3) сельскохозяйственная
- 4) инженерная

7. Строительство водохранилищ, плотин, ГЭС — это какая деятельность?

- 1) горнотехническая
- 2) инженерно-строительная
- 3) сельскохозяйственная

8. К чему приводит сведение лесов?

- 1) к изменению газового состава атмосферы
- 2) к изменению климатических условий
- 3) к изменению состояния почв
- 4) все ответы верны

9. Изменения природы в результате прямого воздействия хозяйственной деятельности человека на природные объекты — это ... воздействие

- 1) кратковременное
- 2) непосредственное
- 3) косвенное
- 4) стабилизирующее

- -
 -
- это ...?

10. Воздействие человека на природу в процессе ее хозяйственного использования -

- 1) природопользование
 - 2) экология
 - 3) экосистема
 - 4) биотехнология
- \\

Эталоны ответов:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	1	3	3	2	2	1	2	4	2	1

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 07

Критерии оценивания:

- За каждый правильный ответ, начисляется 1 балл.
- «5» - правильно выполнено 91 – 100% заданий;
 - «4» - правильно выполнено 71 – 90% заданий;
 - «3» - правильно выполнено 51 – 70% заданий;
 - «2» - правильно выполнено менее 51% заданий.

Таблица 3 - Форма информационной карты банка тестовых заданий

Наименование разделов, тем	Всего ТЗ	Количество форм ТЗ				Контролируемые компетенции
		Открытого типа	Закрытого типа	На соответствие	Упорядочение	
<u>Раздел 2. Строение и функции организма</u>	<u>34</u>	<u>3</u>	<u>28</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	ОК 01, ОК 02
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	9	3	5	1	0	ОК 02
Тема 2.4. Закономерности наследования	6	0	6	0	0	ОК 02
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	10	0	10	0	0	ОК 01, ОК 02
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	9	0	7	2	0	ОК 01, ОК 02
<u>Раздел 4. Экология</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	ОК 01, ОК 02, ОК 07
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	10	0	10	0	0	ОК 01, ОК 02, ОК 07
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	10	0	10	0	0	ОК 01, ОК 02, ОК 07
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	10	0	10	0	0	ОК 01, ОК 02, ОК 07

•
•
•
4.1.2.5. Устные сообщения с презентацией

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого

Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток

Результат обучения по теме: различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы.

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04

Чек-лист для оценки презентации о вирусном или бактериальном заболевании

Оцените презентацию по следующим критериям:

	Элементы содержания	Наличие (1 балл) / отсутствие (0 баллов)
1.	Титульный слайд (название заболевания, Ф.И.О. автора презентации)	
2.	Описаны признаки и симптомы заболевания	
3.	Указаны пути передачи заболевания	
4.	Описана диагностика	
5.	Приведен перечень используемых лекарственных веществ	
6.	Описаны особенности применения антибиотиков	
7.	Описаны меры профилактики	
8.	Указаны источники информации	
9.	Соблюдение единого стиля презентации	
10.	Материал был интересен	
11.	Материал был полезен	

Шкала перевода баллов в отметку:

«5» - 11-10 баллов

«4» - 9-8 баллов

«3» - 7-6 баллов

«2» - менее 6 баллов или отсутствие работы

4.1.3. Задания, направленные на формирование умений и навыков

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого

Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток

Результат обучения по теме: различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы. Проводить наблюдение клеточных структур и их изменений с помощью микроскопа.

Лабораторная работа №1

Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)

Цель работы: закрепить умение готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом, находить особенности строения клеток различных организмов, сравнивать их между

•
•
•
собой.

1. Вопросы для допуска к лабораторной работе:

1. Назовите основные части микроскопа и опишите их функции.
2. Что такое предметное и покровное стекла? Для чего они нужны?
3. Перечислите основные правила работы с микроскопом.

2. Проведение опытов

Оборудование и посуда	Материалы и реактивы
1. Микроскопы	1. Вода
2. Предметные и покровные стекла	2. Разведенные в воде дрожжи
3. Стеклянные палочки	3. Лук репчатый
4. Стаканы	
5. Фильтровальная бумага (салфетка)	
6. Стерильный шпатель	

Алгоритм проведения работы	Вопросы и задания
<p>1. Изучение строения растительной клетки</p> <p>1.1. Снять с внутренней поверхности мясистой чешуи лука тонкую пленку – эпидерму.</p> <p>1.2. Поместить кусочек эпидермы на предметное стекло в каплю воды.</p> <p>1.3. Накрывать объект покровным стеклом.</p> <p>1.4. Рассмотреть клетки эпидермы под различным увеличением микроскопа.</p>	<p>Определите форму клеток.</p> <p>Найдите ядро, вакуоли, оболочку клетки.</p> <p>Зарисуйте несколько клеток эпидермы, обозначив на рисунке: цитоплазму, ядро, вакуоли, оболочку клетки</p>
<p>2. Изучение строения животной клетки</p> <p>2.1. Провести стерильным шпателем с легким нажимом по нёбу или по деснам.</p> <p>2.2. Нанести капельку слюны на предметное стекло и накрыть ее покровным стеклом.</p> <p>2.3. Рассмотреть препарат при большом увеличении с прикрытой диафрагмой конденсатора.</p>	<p>Рассмотрите на кончике шпателя в капельке слюны слущенные клетки эпителия.</p> <p>Рассмотрите на препарате отдельные крупные плоские клетки неправильной формы. Большая часть клеток мертвые, поэтому в них хорошо заметно ядро.</p> <p>Зарисуйте несколько клеток, обозначьте ядро и цитоплазму.</p>
<p>3. Изучение строения клетки дрожжей (грибы)</p> <p>3.1. Поместить стеклянной палочкой каплю раствора с дрожжами на предметное стекло.</p> <p>3.2. Накрывать ее покровным стеклом. Если есть</p>	<p>Найдите дрожжевую клетку, рассмотреть ее форму и отдельные части.</p> <p>Зарисуйте несколько клеток, сделайте подписи.</p>

-
-
-

излишки жидкости, удалите ее с помощью фильтровальной бумаги (салфетки).	
3.3. Рассмотреть препарат под микроскопом	

Итоговая контрольная часть лабораторной работы (выполнить письменно):

1. Из каких основных частей состоит любая клетка?
2. Что общего имеется в строении растительной и животной клеток?
3. Чем различаются эти клетки?
4. Чем объяснить, что, будучи устроенными по единому плану, клетки весьма разнообразны по форме и размерам?

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04

Раздел 4. Экология

Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека

Результат обучения по теме: интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов.

**Лабораторная работа №2
Умственная работоспособность**

Цель работы: исследование умственной работоспособности.

Формулировка задания: Определение умственной работоспособности посредством корректурного теста.

Оборудование: буквенные таблицы Анфимова; секундомер.

Умственная работоспособность человека зависит от многих факторов, совокупность которых можно разделить на три основные группы:

физиологические факторы - возраст, пол, уровень физического и функционального развития, состояние здоровья, питание и др.;

факторы физического характера, отражающие географические, климатические условия существования;

психические факторы - мотивация деятельности, эмоциональный настрой и др.

Показатели умственной работоспособности служат для интегральной характеристики функционального состояния организма.

Ход работы:

1. В таблице Анфимова (таблица 1) вычеркивайте заданные буквы в течение 4 минут.

Таблица 1. Корректурный тест (таблица Анфимова)

с х а в с х е в и а х н а и с н х в х в к с н а и с в х в х е н а и
в н х и в с н а в с а в с н а е к е а х в к е х с в с н а и с а и с
н х и с х в х е к в х и в х е и с н е и н а и е н к х к и к х е к е

-
-
-

х ак н х с к а и с в е к в х н а и с н х е к х и с с н а к с к в х
 и с н а и х а е х к и с н а х е к е х е и с н а х к е к е к х в и с
 с н а и с в н к х в а и с н а х к е х с н а к с в е е в а и с н а
 к х к е к н е и с н в е х с н а и с к е с и к н а е с н к х к в и х
 а и с н а е х к в е н н х в е а и с н к а и к е в н в н к в х а в е
 к а х в е и и в н к х и е н а и к в и е а к е и в а к с в е и к с в
 н к е с н к с в х и е с в х к н к в с к в е в к н и е с а в и е х е
 к е и в к а и с н а с н а и с х а к в н н а к с х а и е н а с н а и
 е в х а к х с н е и с н а и с к в н в к х в е к е в к в н а и с с н
 а в с н а к х а с е с н а и с е с х к в а и с н а с а в к х с н е и
 в и к в е н а и е н е к х а в и х н в и х к х е х н в и с н в с а е
 н к е х в и в н а е в и с н в и а е н х в х в и с н а е и е к а и в
 к е и н с н е с а е и х в к е в и с н а е а и с н к в х и к х н к е
 с а к а е к х е в с к х е к х н а и с н к а в е в е с н а и с е к х
 и с н е и с н в и е х к в х е и в н а к и с х а и е в к е к и е х е
 в х в а к с и с н а и а и е н а к с х к и в х н и к с н а и в е с н
 с н а и к в е х к х в е с к н с х и а с н а к с х к в х в х е а е с
 е к х е к н а и в к в к х е и к х и с н а и к х а к е н а и е н в к
 и с н а и е и к х а к е н и в а и е в к и х в а и в х е н и х в и к
 х в е к к с и к е х а и е х с н а и и е х с е х с к е н и с в н е к
 а в е н а х и а к в е и в е а и к в а в и х н а в х к с е в х х е к
 с и а в е с к в х е к с н а к х в с н х с в е х к а с н в х н и с а
 к е в с х н в и х н в к а и с е н к х и а н е к а с и в с и и х а к
 к и с н н е к н в и с х х а и в е н н а н а и х н и х к в х а и е к
 и с н к е н к х а и н а в и с и в е н к а и с х а и с е н а в н а
 и с к а и в к х а к и н е и в и с к х а и х в к а и с х в в с к в е
 н а и с и х с к в к и с н а и е н х н а и с в е х в е к а и с х и в

2. По окончании работы подсчитайте общее количество просмотренных знаков (S), количество вычеркнутых букв (M), общее количество букв, которое необходимо было вычеркнуть в просмотренном тексте (N) и количество ошибок (n).

3. Вычислите:

коэффициент точности выполнения задания (A):

$$A = M / N;$$

коэффициент умственной продуктивности (P):

$$P = A \times S;$$

объем зрительной информации (Q, бит):

$$Q = 0,5936 \times S,$$

где 0,5936 – средний объем информации, приходящийся на один знак;

скорость переработки информации, бит/с:

-
-
-

$$\text{СПИ} = (Q - 2,807 \times n) / T,$$

где 2,807 бита – потеря информации, приходящейся на один пропущенный знак;
T- время выполнения задания, с;

устойчивость внимания:

$$\text{УВ} = S / N.$$

4. Данные расчетов занесите в таблицу 2. Определите среднегрупповые значения.

Таблица 2. Результаты исследования умственной работоспособности

Данные	A	P	Q	СПИ	УВ
Индивидуальные					
Среднегрупповые					

5. Ориентировочно оцените умственную работоспособность по данным таблицы 3.

Таблица 3. Критерии оценки умственного труда (Алипов Н.Н., 2005)

Оценка	Количество труда - просмотрено знаков	Качество труда - допущено ошибок
Отлично	Более 1000	2 и менее
Хорошо	900-1000	3-5
Удовлетворительно	800-900	6-10
Неудовлетворительно	Менее 800	11 и более

6. Оцените уровень индивидуальной работоспособности в сравнении со среднегрупповыми и оценочными данными.

Задание является профессионально-ориентированным.

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого

Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток

Результат обучения по теме: различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы.

Практическое занятие №1

Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков.

Формулировка задания: подготовьте устное сообщение с презентацией об одном вирусном или бактериальном заболевании из перечня. Работа выполняется в парах. В структуре сообщения и

-
-
-

презентации необходимо отразить:

1. Название заболевания
2. Признаки и симптомы заболевания
3. Пути передачи заболевания
4. Диагностика
5. Используемые лекарственные вещества
6. Особенности применения антибиотиков
7. Меры профилактики
8. Источники информации

Примерный перечень вирусных и бактериальных заболеваний человека

Вирусные инфекции:

COVID-19,
грипп,
ОРВИ,
вирусные гепатиты,
ВИЧ,
инфекционный мононуклеоз,
герпес

ветряная оспа,
корь,
клещевой энцефалит.

Бактериальные инфекции:

дизентерия,
сальмонеллез,
туберкулез,
холера,
чума,
сибирская язва,
коклюш,
столбняк.

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04

Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности

Результат обучения по теме: различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы. Определять последовательность нуклеотидов ДНК и РНК.

Практическое занятие №2

Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК

•
•
•
Цель: научиться решать типичные задачи на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК.

Формулировка задания: решите задачи на установление последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК.

Задача 1. Одна из цепочек ДНК имеет последовательность нуклеотид: АГТ АЦЦ ГАТ АЦТ ЦГА ТТТ АЦГ. Какую последовательность нуклеотидов имеет вторая цепочка ДНК той же молекулы.

Задача 2. Последовательность нуклеотидов в начале гена, хранящего информацию о белке инсулине, начинается так: ААА ЦАЦ ЦТГ ЦТТ ГТА ГАЦ. Напишите последовательности аминокислот, которой начинается цепь инсулина.

Задача 3. Участок молекулы иРНК состоит из последовательности нуклеотидов: ГЦУ-АГЦ-АГУ-УГУ-ЦАГ. Из каких аминокислот будет состоять белок, синтезированный на этой молекуле? Определите последовательность нуклеотидов в цепи ДНК, с которой произошла транскрипция.

Задача 4. Участок белковой молекулы состоит из следующей последовательности аминокислот: метионин - аргинин - аланин - глицин. Определите возможную последовательность нуклеотидов в молекуле ДНК.

Задача 5. Как изменится структура белка, если из кодирующей его цепи ДНК: Г-А-А-Т-Г-Т-А-Г-Ц-Т-А-Г удалить 4-й нуклеотид?

Задача 6. Определите триплеты (антикодоны) тРНК, участвующие в синтезе белка, если кодирующий фрагмент ДНК состоит из нуклеотидов: Г-Г-Т-А-Ц-Г-А-Т-Г-Т-Ц-А-А-Г-А. Сколько тРНК участвует в синтезе белка? Какие аминокислоты закодированы в этой ДНК?

Критерии оценивания:

«5» - все ответы верны;

«4» - допущена одна ошибка;

«3» - допущены 2 ошибки;

«2» - допущены 3 и более ошибок или работа не выполнена.

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02

Раздел 2. Строение и функции организма

Тема 2.4. Закономерности наследования

Результат обучения по теме: описывать закономерности наследственности и изменчивости. Определять вероятность возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании.

Практическое занятие №3

Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания

-
-
-

Цель: научиться решать типичные задачи на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании.

Формулировка задания: решите задачи, составив схемы скрещивания.

Задача 1. У человека альбинизм и способность преимущественно владеть левой рукой - рецессивные признаки, наследующиеся независимо. Каковы генотипы родителей с нормальной пигментацией и владеющих правой рукой, если у них родился ребенок альбинос и левша?

Задача 2. У человека праворукость доминирует над леворукостью, кареглазость над голубоглазостью. Голубоглазый правша женился на кареглазой правше. У них родилось двое детей - кареглазый левша и голубоглазый правша. От второго брака этого же мужчины с кареглазой правшой родилось девять кареглазых детей, оказавшихся правшами. Определить генотипы мужчины и обеих женщин.

Задача 3. У человека косолапость доминирует над нормальным строением стопы, а нормальный обмен углеводов - над сахарным диабетом. Женщина, имеющая нормальное строение стопы и нормальный обмен углеводов, вышла замуж за косолапого мужчину с нормальным обменом углеводов. От этого брака родилось двое детей, у одного из которых развивалась косолапость, а у другого - сахарный диабет. Можно ли определить генотипы родителей по фенотипу их детей? Какие еще генотипы и фенотипы детей возможны в данной семье?

Задача 4. У Пети и Саши карие глаза, а у их сестры Маши - голубые. Мама этих детей голубоглазая, хотя ее родители имели карие глаза. Какой признак доминирует? Какой цвет глаз у папы? Напишите генотипы всех перечисленных лиц.

Критерии оценивания:

«5» - все ответы верны;

«4» - допущена одна ошибка;

«3» - допущены 2 ошибки;

«2» - допущены 3 и более ошибок или работа не выполнена.

Контролируемые компетенции: ОК 02, ОК 04

Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков

Результат обучения по теме: описывать закономерности наследственности и изменчивости. Определять вероятность возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании.

Практическое занятие №4

Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания

Цель: научиться решать типичные задачи на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании.

Формулировка задания: решите задачи, составив схемы скрещивания.

Задача 1. Гены А и В сцеплены, сила сцепления равняется 20 морганидам. Какие гаметы и в каком соотношении будут возникать в ходе мейоза у дигетерозиготного организма?

•
•
•

Задача 2. Гемофилия и дальтонизм наследуются как рецессивные признаки, сцепленные с X-хромосомой. Расстояние между генами 9,8 морганиды.

а) Девушка, отец которой страдает одновременно гемофилией и дальтонизмом, а мать здорова и происходит из благополучной по этим заболеваниям семьи, выходит замуж за здорового мужчину. Определите вероятные генотипы и фенотипы детей от этого брака.

б) Женщина, мать которой страдала дальтонизмом, а отец гемофилией, вступает в брак с мужчиной, страдающим обоими заболеваниями. Определите фенотипы детей. Определите вероятность рождения детей в этой семье одновременно с обоими аномалиями.

Задача 3. Катаракта и полидактилия обусловлены доминантными аутосомными тесно сцепленными генами (т.е. кроссинговер не обнаруживается). Женщина унаследовала катаракту от матери, а полидактилию от отца. Ее муж нормален в отношении обоих признаков. Что можно ожидать от их детей: одновременного появления катаракты и полидактилии, отсутствия обоих этих признаков или наличия только одной аномалии - катаракты или полидактилии?

Задача 4. Ген цветной слепоты и ген ночной слепоты наследуются как рецессивные сцепленные с X-хромосомой. Расстояние между этими генами составляет 50 морганид. Определите вероятность рождения детей одновременно с обоими аномалиями в семье, где жена имеет нормальное зрение, но её мать страдала ночной слепотой, а отец - цветной слепотой. Муж ее нормален по этим признакам.

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02

Критерии оценивания:

«5» - все ответы верны;

«4» - допущена одна ошибка;

«3» - допущены 2 ошибки;

«2» - допущены 3 и более ошибок или работа не выполнена.

Тема 2.6. Закономерности изменчивости

Результат обучения по теме: описывать закономерности наследственности и изменчивости. Определять тип мутации при передаче наследственных признаков.

Практическое занятие №5

Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания

Цель: научиться решать типичные задачи на определение типа мутации при передаче наследственных признаков.

Формулировка задания: решите задачи, составив схемы скрещивания.

Задача 1. В результате мутации на участке гена, содержащем 6 триплетов: ГГЦ-ТГТ-ЦАЦ-АЦТ-АГГ-ЦАА, произошло замещение в третьем триплете: вместо аденина обнаружен цитозин. Напишите состав аминокислот в полипептиде до мутации и после нее.

Задача 2. У больных серповидноклеточной анемией в молекуле гемоглобина валин замещает глутаминовую кислоту. Чем отличается ДНК человека, больного серповидноклеточной анемией, от

-
-
-

ДНК здорового человека?

Задача 3. В аллеле дикого типа (исходный ген) произошла следующая мутация:

Аллель дикого типа ЦЦЦ-ГГТ-АЦЦ-ЦЦЦ

Мутантный аллель ЦАЦ-ГГТ-АЦЦ-ЦЦЦ

Определите вид мутации. Сравните фрагменты белковой молекулы, кодируемой исходным и мутантным генами. Какие фенотипические изменения могут последовать за этим событием?

Задача 4. Какие изменения произойдут в строении белка, если во фрагменте молекулы и-РНК, имеющем состав АГА-ГЦА-УЦУ-ЦУА, произойдет замена нуклеотида в положении 3 на гуанин, а в положении 7-на аденин? Постройте соответствующие каждому варианту и-РНК фрагмент полипептида и участок мутантного гена.

Задача 5. Ахондроплазия (карликовость) обусловлена доминантным геном. У семи из восьми рожденных карликов родители были нормальными. Объясните, почему у них родились дети-карлики? Какой это вид мутации? Какими могут быть дети в браке карлика и нормальной женщины?

Задача 6. У мужчины один глаз карий, а другой – голубой (подобное явление наблюдается у лайки и собаки аляскин маламут). Попробуйте объяснить, как это могло произойти? Какой тип изменчивости наблюдается в приведенных примерах?

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04

Критерии оценивания:

«5» - все ответы верны;

«4» - допущена одна ошибка;

«3» - допущены 2 ошибки;

«2» - допущены 3 и более ошибок или работа не выполнена.

Раздел 4. Экология

Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы

Результат обучения по теме: описывать связь между организмом и средой его обитания.

Устанавливать связь структуры и свойств экосистем.

Практическое занятие №6

Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии

Цель: научиться решать практико-ориентированные расчетные задания по переносу вещества и энергии в экосистемах.

Формулировка задания: Расчет срока истощения природных ресурсов.

Фабула: Развитие человеческого общества невозможно без взаимодействия с природой. До некоторого времени отрицательные последствия хозяйственной и иной деятельности человека компенсировали способностью природных систем к самовосстановлению. Но к середине двадцатого столетия ситуация изменилась: окружающая природная среда уже не в состоянии

•
•
•
компенсировать полностью последствия воздействия роста численности людей и расширения производства. Загрязнены вода, воздух, растения, выпадают кислотные дожди, эрозия выводит почвы и сельскохозяйственного оборота, полярные льды тают из-за потепления климата, исчезают многие виды животных и растений, население приобретает хронические заболевания, растёт смертность. Существующая сейчас интенсивность антропогенного воздействия ведёт нашу планету к истощению и деградации.

Задание: Оцените срок исчерпания природного ресурса, если известен уровень добычи ресурса в текущем году, а потребление ресурсов в последующие годы будет возрастать с заданной скоростью прироста ежегодного потребления. Какой природный ресурс имеет самый долгий срок исчерпаемости и какой – наименьший?

Таблица 1 - Исходные данные

Ресурс	Запас ресурса Q , млрд. т	Добыча ресурса q , млрд т /год	Прирост объема потребления ресурса TP , % в год
Каменный уголь	6800	3,9	2
Природный газ	280	1,7	1,5
Нефть	250	3,5	2
Железо	12000	0,79	2,5
Фосфор	40	0,023	1,8
Медь	0,60	0,008	1,7
Цинк	0,24	0,006	1,3
Свинец	0,15	0,004	2,2
Алюминий	12	0,016	1,6
Уран	300	0,2	2

Для расчета воспользоваться формулой суммы членов ряда геометрической прогрессии:

$$Q = \frac{\left(\left(1 + \frac{TP}{100} \right)^t - 1 \right) \cdot q}{\frac{TP}{100}}, \quad (1)$$

где Q – запас ресурсов,
 q – годовая добыча ресурса,
 TP – прирост потребления ресурса,
 t – число лет.

Логарифмирование выражения для Q дает следующую формулу для расчета срока исчерпания ресурса:

$$t = \frac{\ln\left(\frac{Q \cdot TP}{q \cdot 100}\right) + 1}{\ln\left(1 + \frac{TP}{100}\right)} \quad (2)$$

•
•
•
Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 07

Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу

Результат обучения по теме: описывать глобальные и региональные экологические проблемы и пути их минимизации. Предлагать способы действия по безопасному поведению и снижению влияния человека на природную среду. Выбирать меры для сохранения биоразнообразия.

Практическое занятие №7 Отходы производства

Цель: изучить Федеральный классификационный каталог отходов, научиться определять код отхода, его иерархическую позицию, класс опасности, агрегатное состояние и физическую форму.

Ход работы:

Теоретическая часть

Федеральный классификационный каталог отходов - это список отходов, содержащий в себе классифицированную и структурированную информацию по видам наименования и определения класса опасности для любого вида мусора. Производственные и потребительские отходы - это серьезная экологическая проблема для общества.

Отходы - вещества разного происхождения, образовавшиеся в результате производства или другой деятельности человека:

- товары или изделия, утратившие свои свойства;
- пришедшие в негодное состояние;
- упаковочные материалы.

Для обеспечения безопасности окружающей среды необходимо вести организованный учет всех остатков деятельности как человека, так и производства. С этой целью был разработан ФККО, который регламентирует работу предприятий в области списания материалов, утративших свою функциональность, пришедших в непригодность, требующих замены. Однако основная цель его создания - обеспечение безопасности утилизации отходов, их перевозок; создание условий не нарушающих экологических принципов сохранения чистоты природы.

В классификации отображается:

- происхождение отходов, всего пять видов (животного, растительного, минерального, химического, коммунально-бытового);
- агрегатное состояние вещества, а также физическая форма (блоки, стружка, топливные жидкости);
- образование сырья, химический состав, технологии получения;
- последние цифры обозначают экологическую опасность.

Федеральный классификационный каталог отходов утвержден Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 16.05.2022).

Код каждого вида отходов имеет 11-значную структуру.

Первые восемь знаков кода используются для кодирования происхождения вида отходов и их состава.

Девятый и десятый знаки кода используются для кодирования агрегатного состояния и физической формы вида отходов (Приложение).

Одиннадцатый знак кода - для кодирования класса опасности вида отходов в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду.

В 11-м знаке кода цифра 0 используется для блоков, типов, подтипов, групп и подгрупп; для видов отходов значащая цифра обозначает: 1 - I класс опасности; 2 - II класс опасности; 3 -

-
-
-

III класс опасности; 4 - IV класс опасности; 5 - V класс опасности.

Федеральный классификационный каталог отходов, имеет пять уровней классификации, расположенных по иерархическому принципу: блоки, типы, подтипы, группы, подгруппы.

Высшим уровнем классификации являются блоки, сформированные по признаку происхождения отходов, они обозначены следующими цифрами:

1 00 000 00 00 0	Блок 1. Отходы сельского, лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства.
2 00 000 00 00 0	Блок 2. Отходы добычи полезных ископаемых.
3 00 000 00 00 0	Блок 3. Отходы обрабатывающих производств.
4 00 000 00 00 0	Блок 4. Отходы потребления производственные и непроизводственные; материалы, изделия, утратившие потребительские свойства, не вошедшие в блоки 1 – 3, 6 – 9.
6 00 000 00 00 0	Блок 6. Отходы обеспечения электроэнергией, газом и паром.
7 00 000 00 00 0	Блок 7. Отходы при водоснабжении, водоотведении, деятельности по сбору, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.
8 00 000 00 00 0	Блок 8. Отходы строительства и ремонта.
9 00 000 00 00 0	Блок 9. Отходы при выполнении прочих видов деятельности, не вошедшие в блоки 1 – 3, 6 – 8.

Пропущенные цифры оставлены для обозначения резервных блоков в принятой системе кодирования.

В основу выделения различных типов внутри блоков положены различные признаки: происхождение исходного сырья, производственная (технологическая) принадлежность позиций, химический состав и химические свойства, агрегатное состояние и другие свойства.

Иерархический переход от типов к подгруппам соответствует переходу от более общего к более конкретному и более подробному описанию характеристик и свойств данного отхода.

Принятые правила позволили ввести систему цифрового кодирования отходов с целью формализации их обозначений и удобства сбора, обработки и передачи информации о любых видах отходов.

В такой системе блок обозначается кодом с одной первой значащей цифрой (например, 1 00 000 00 00 0), тип, соответственно, с двумя (например, 1 10 000 00 00 0), подтип - с тремя (например, 1 11 000 00 00 0), группа – с четырьмя (например, 1 11 100 00 00 0), подгруппа – с пятью (например, 1 11 110 00 00 0).

Практическая часть

1. Определить свой вариант задания, используя таблицу 1.

Таблица 1 - № варианта, согласно номера обучающегося в списке по журналу.

№ варианта	Номер студента в списке по журналу
1	1, 11, 21
2	2, 12, 22
3	3, 13, 23
4	4, 14, 24
5	5, 15, 25
6	6, 16, 26
7	7, 17, 27
8	8, 18, 28
9	9, 19, 29
10	10, 20, 30

2. Найти в сети Интернет Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО).

3. Заполнить таблицу 2 в соответствии с вариантом задания (блок, тип, подтип, группа, подгруппа и вид отхода).

4. Определить по коду ФККО и кодификатору агрегатного состояния и физической формы (Приложение) класс опасности отхода; агрегатное состояние и физическую форму.

-
-
-

Таблица 2

Код ФККО	Наименование
	Блок
	Тип
	Подтип
	Группа
	Подгруппа
	Вид отхода

Класс опасности: _____

Агрегатное состояние и физическая форма: _____

Например:

Стебли кукурузы

Код ФККО	Наименование
1 00 000 00 00 0	ОТХОДЫ СЕЛЬСКОГО, ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА, РЫБОВОДСТВА и РЫБОЛОВСТВА
1 10 000 00 00 0	ОТХОДЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
1 11 000 00 00 0	Отходы растениеводства (включая деятельность по подготовке продукции к сбыту)
1 11 100 00 00 0	Отходы при выращивании зерновых и зернобобовых культур
1 11 110 00 00 0	Отходы при уборке урожая зерновых и зернобобовых культур
1 11 110 04 23 5	Стебли кукурузы

Класс опасности: V

Агрегатное состояние и физическая форма: волокно.

вод.

Вариант 1

1. Зерноотходы гречихи.
2. Шламы буровые при бурении, связанном с добычей пресных и солоноватых подземных
3. Шелуха орехов.
4. Мороженое, утратившее потребительские свойства.
5. Отходы при очистке котлов от накипи.
6. Зола от сжигания пыли хлопковой, отходов бумаги, картона, древесины.
7. Отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные.
8. Фильтры очистки масла, перекачиваемого насосным оборудованием.

Вариант 2

1. Субстраты минераловатные для тепличного растениеводства отработанные.
2. Отходы (хвосты) флотации руд серебряных и золотосодержащих.
3. Косточки плодовые.
4. Пищевые концентраты, утратившие потребительские свойства.
5. Отходы чистки технических каналов котельных помещений.
6. Песок кварцевый фильтров очистки воды плавательных бассейнов отработанный.
7. Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий.
8. Конденсат водно-масляный компрессорных установок.

-
-
-

Вариант 3

1. Навоз крупного рогатого скота свежий.
2. Осадок отстоя воды гидроуборки оборудования агломерации железных руд.
3. Жмых горчичный.
4. Одежда из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства.
5. Золошлаки при производстве генераторного газа из углей.
6. Фильтры на основе стекловолокна, отработанные при водоподготовке.
7. Отходы строительного щебня незагрязненные.
8. Отходы метанола при его хранении.

Вариант 4.

Результат обучения по теме: Анализировать этические аспекты современных иссл

1. Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная.
2. Конденсат фильтров очистки газообразного топлива.
3. Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный.
4. Отходы цемента в кусковой форме.
5. Отходы графита при ремонте графитового оборудования.

Вариант 5

1. Помет куриный свежий.
2. Конденсат газовый нефтяного (попутного) газа.
3. Молочная продукция некондиционная.
4. Спецодежда из полипропиленового волокна, загрязненная фенолом.
5. Отходы зачистки маслоприемных устройств маслонаполненного электрооборудования.
6. Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации практически неопасный.
7. Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме.
8. Лом кислотоупорного кирпича.

Вариант 6

1. Жидкие отходы смыва нечистот при уборке вольеров.
2. Пыль газоочистки каменноугольная.
3. Отходы дробленки и сечки овсяной.
4. Отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные.
5. Диэтиленгликоль, отработанный при осушке природного газа.
6. Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод.
7. Обрезь и лом гипсокартонных листов.
8. Лом футеровок печей и печного оборудования производства кокса.

Вариант 7

1. Гербицид симазин, запрещенный к использованию.
2. Шлам угольный от механической очистки шахтных вод малоопасный.
3. Обрезки и обрывки шелковых тканей.
4. Лом и отходы олова несортированные.
5. Сажа при сжигании мазута.
6. Ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод.
7. Отходы штукатурки затвердевшей малоопасные.
8. Лом футеровки миксеров алюминиевого производства.

Вариант 8

-
-
-

1. Отходы силоса.
2. Суглинистые вскрышные породы практически неопасные.
3. Брак жевательной резинки в производстве жевательной резинки.
4. Отходы газет.
5. Отходы при очистке котлов от накипи.
6. Мусор и смет уличный.
7. Отходы рубероида.
8. Лом обмуровки паровых котлов.

Вариант 9

1. Отходы корчевания пней.
2. Песчаные вскрышные породы практически неопасные.
3. Пыль чайная.
4. Бой стеклянный ртутных ламп и термометров с остатками ртути.
5. Зола от сжигания торфа.
6. Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками.
7. Отходы линолеума незагрязненные.
8. Отходы зачистки и промывки газоперекачивающих агрегатов

Вариант 10

1. Отходы сетей и сетепошивочного материала из полиамидного волокна.
2. Скальные вскрышные породы в смеси практически неопасные.
3. Выжимки сладкие.
4. Отходы бумаги и картона, загрязненные лакокрасочными материалами.
5. Зола от сжигания угля малоопасная.
6. Смет с территории автозаправочной станции малоопасный.
7. Шпалы железнодорожные железобетонные отработанные.
8. Шлам очистки танков нефтеналивных судов.

Приложение

Кодификатор агрегатного состояния и физической формы отхода
(девятый и десятый знаки кода):

- 00 - Не требует определения агрегатного состояния и физической формы
- 10 - Жидкое / Индивидуальные вещества, растворы
- 20 - Твердое / Используется, если твердый отход представлен смесью различных физических форм
- 21 - Кусковая форма
- 22 - Стружка
- 23 - Волокно
- 29 - Прочие формы твердых веществ
- 30 - Дисперсные системы
- 31 - Жидкое в жидком / Эмульсия
- 32 - Твердое в жидком / Суспензия
- 33 - Твердое в жидком / Паста
- 39 - Прочие дисперсные системы
- 40 - Твердые сыпучие материалы
- 41 - Порошок

-
-
-

- 42 - Пыль
- 43 - Опилки
- 49 - Прочие сыпучие материалы
- 50 - Изделия из твердых материалов, за исключением волокон
- 51 - Изделие из одного материала
- 52 - Изделия из нескольких материалов
- 53 - Изделия, содержащие жидкость
- 54 - Изделия, содержащие газ
- 60 - Изделия из волокон
- 61 - Изделие из одного волокна
- 62 - Изделия из нескольких волокон
- 70 - Смеси твердых материалов и изделий
- 71 - Смесь твердых материалов (включая волокна)
- 72 - Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий

Задание является профессионально-ориентированным.

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2

Раздел 5. Биология в жизни

Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого

Результат обучения по теме: Анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий.

Практическое занятие №8

Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий

Формулировка задания:

Биотехнология - комплексная наука, разрабатывающая способы получения необходимых человеку веществ с помощью живых организмов.

Клеточная инженерия - это метод биотехнологии - выращивание в специальных условиях культур клеток живых организмов для проведения исследований, а также для медицинских целей - например, выращивание тканей человека для последующей трансплантации.

Генная инженерия - это метод биотехнологии и направление молекулярной биологии, в рамках которого осуществляется исследование и выделение генов из клеток живых организмов для последующей манипуляции.

Пищевая биотехнология - это применение современных биотехнологических методов к производству и переработке пищевых продуктов, а также пищевых ингредиентов и пищевых добавок.

В Российской Федерации 2022-2031 гг. объявлены десятилетием науки и технологий, так как по результатам исследования ВЦИОМ более 70% россиян интересуют новые достижения в науке и технике.

Задание: найдите и проанализируйте различные источники информации (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) по теме кейса. Ответьте на вопрос на основе найденных данных: Какие научные достижения имеются в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий? Каковы перспективы

-
-
-

развития данных направлений в науке?

Задание выполняется в малых группах (3-4 человека):

- 1 группа - Научные достижения в области генетических технологий.
- 2 группа - Научные достижения в области клеточной инженерии.
- 3 группа - Научные достижения в области пищевых биотехнологий.

Задание является профессионально-ориентированным.

Подготовьте устное сообщение с презентацией, в котором необходимо отразить:

1. Описание краткой истории создания технологии.
2. Примеры научных достижений.
3. Положительные последствия использования технологии.
4. Отрицательные последствия использования технологии.
5. Перспективы развития данных направлений в науке.

Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований:

Общие требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Презентация должна начинаться с титульного слайда, где указывается тема, сведения об авторе и т.п. 2. На слайдах необходимо размещать только тезисы, ключевые слова, графические материалы (схемы, рисунки, таблицы, фото и т.п.). 3. Использовать единый стиль оформления. 4. Количество слайдов должно быть достаточным для раскрытия темы, но не более 20-ти.
Шрифты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.; 2. Размер шрифта для заголовков - не менее 24, для информации не менее 18. 3. Не рекомендуется использовать разные типы шрифтов в одной презентации. 4. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив

	или подчеркивание. 5. Не злоупотреблять прописными буквами.
Фон	1. Желательно использовать однотонный фон неярких пастельных тонов. 2. Для фона предпочтительны холодные тона.
Использование цвета	1. На одном слайде рекомендуется использовать не более 3-х цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. 2. Для фона и текста использовать контрастные цвета.
Представление информации	1. Рекомендуется использовать короткие слова и предложения. 2. Минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных. 3. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 3.2

Тема 5.2. Биотехнологии в промышленности

Результат обучения по теме: Анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий.

Практическое занятие №9

Кейсы на анализ информации о развитии промышленных биотехнологий

Формулировка задания:

Биотехнология - комплексная наука, разрабатывающая способы получения необходимых человеку веществ с помощью живых организмов.

Биотехнология промышленная - практическая ветвь биотехнологии, осуществляющая широкомасштабное производство биопродуктов по всем секторам биотехнологии (медицинскому, пищевому, сельскохозяйственному, энергетическому, экологическому и др.).

Биологический синтез позволяет создавать огромное разнообразие новых продуктов с заданными свойствами. Речь идет как о традиционных областях (например, продукты питания для человека, корма для животных и так далее), так и принципиально новых областях (таких как производство биополимеров, производство биоразлагаемых продуктов, биотопливо). Этот сектор является в настоящий момент мощным двигателем развития биотехнологической промышленности в мире.

В современной России существуют комплексные программы по развитию биотехнологий, на которые выделяются бюджетные средства в миллиардах рублей.

Задание: найдите и проанализируйте различные источники информации (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) по теме кейса. Ответьте на вопрос на основе найденных данных: Какие существуют современные направления развития промышленных биотехнологий? Каково применение данных технологий в различных сферах жизни современного общества?

Задание выполняется в малых группах (3-4 человека):

-
-
-

- 1 группа - Производство ферментов.
- 2 группа - Биотехнологическое производство аминокислот.
- 3 группа - Производство полисахаридов.
- 4 группа - Производство субстанций антибиотиков.
- 5 группа - Производство биотоплива на основе древесных отходов.

Задание является профессионально-ориентированным.

Подготовьте устное сообщение с презентацией, в котором необходимо отразить:

1. Сформулировать понятие, область использования.
2. География российских предприятий, занимающихся промышленными биотехнологиями.
3. Современные достижения и перспективы развития в области промышленных биотехнологий.

биотехнологий.

Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований:

Общие требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Презентация должна начинаться с титульного слайда, где указывается тема, сведения об авторе и т.п. 2. На слайдах необходимо размещать только тезисы, ключевые слова, графические материалы (схемы, рисунки, таблицы, фото и т.п.). 3. Использовать единый стиль оформления. 4. Количество слайдов должно быть достаточным для раскрытия темы, но не более 20-ти.
Шрифты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.; 2. Размер шрифта для заголовков - не менее 24, для информации не менее 18. 3. Не рекомендуется использовать разные типы шрифтов в одной презентации. 4. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. 5. Не злоупотреблять прописными буквами.
Фон	<ol style="list-style-type: none"> 1. Желательно использовать однотонный фон неярких пастельных тонов. 2. Для фона предпочтительны холодные тона.
Использование цвета	<ol style="list-style-type: none"> 1. На одном слайде рекомендуется использовать не более 3-х цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. 2. Для фона и текста использовать контрастные цвета.
Представление информации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рекомендуется использовать короткие слова и предложения. 2. Минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных. 3. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Объем информации	<p>Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.</p>

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 3.2

4.2. Рубежный контроль

-
-
-

Рубежный контроль по дисциплине ОУД.13 Биология проводится в форме контрольных работ на отдельных занятиях после завершения изучения первого, второго и четвертого разделов. После завершения пятого раздела рубежный контроль проводится в форме защиты кейса: представления результатов решения кейсов (выступление с презентацией).

4.2.1. Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»

Результаты обучения: Характеризовать структурно-функциональную организацию клетки на основе наблюдения.

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04

В результате освоения первого раздела «Клетка – структурно-функциональная единица живого» обучающиеся смогут:

- характеризовать строение и функции основных биополимеров, клетки и ее структурных элементов;
- определять результаты изменения генетического кода в процессах матричного синтеза;
- организовывать наблюдение биологических объектов на молекулярном и клеточном уровне.

Контрольная работа представляет собой задания в тестовой форме различного уровня сложности: «низкий», «средний» и «высокий». В зависимости от типа и трудности задания его выполнение оценивается разным числом баллов. Выполнение каждого задания «низкого» уровня сложности оценивается 1 баллом. За выполнение заданий «среднего» уровня сложности в зависимости от полноты и правильности ответа присваивается до 2 баллов.

К заданию «высокого» уровня сложности относится решение задач. При правильном решении заданий «высокого» уровня присваивается 3 балла.

Распределение заданий по уровням сложности представлено в следующей таблице:

Уровень сложности задания	Балл	Процентное содержание заданий	Тип вопросов
Низкий	1	65%	- задания с выбором одного правильного ответа
Средний	2	15 %	- множественный выбор; - вопросы на упорядочивание или установление правильной последовательности
Высокий	3	20 %	- ситуационные задачи или вопросы предусматривающие развернутый ответ

Критерии оценивания рубежной контрольной работы:

Оценка	Процент выполнения
«отлично»	85-100%
«хорошо»	70-84%
«удовлетворительно»	50-69%

•
•
•
«неудовлетворительно»

менее 49%

1. Азотистое основание аденин в молекуле ДНК комплементарно...

- 1) гуанину;
- 2) цитозину;
- 3) урацилу;
- 4) тимину.

2. К пуриновым азотистым основаниям относятся...

- 1) аденин и гуанин;
- 2) гуанин и цитозин;
- 3) цитозин и урацил;
- 4) урацил и аденин.

3. Выберите функцию иРНК?

- 1) хранение генетической информации;
- 2) транспорт аминокислоты в рибосому;
- 3) входит в состав рибосом;
- 4) перенос генетической информации от ДНК к рибосоме.

4. Клетки эукариот не содержат...

- 1) лизосом;
- 2) рибосом;
- 3) мезосом.;
- 4) комплекса Гольджи.

5. Клетки прокариот содержат...

- 1) клеточный центр;
- 2) эндоплазматическую сеть;
- 3) рибосомы и мезосомы;
- 4) комплекс Гольджи и лизосомы.

6. Какие органоиды встречаются только в растительных клетках?

- 1) эндоплазматическая сеть;
- 2) пластиды;
- 3) митохондрии;
- 4) комплекс Гольджи.

7. В метафазной хромосоме выделяют...

- 1) плечи и центросому;
- 2) центросому и центриоли;
- 3) центриоли и центромеру;
- 4) центромеру и плечи.

8. К автотрофам относятся...

- 1) вирусы;
- 2) хемосинтезирующие бактерии;
- 3) грибы;

4) паразитические бактерии.

9. Транскрипция – это...

- 1) связывание аминокислоты с тРНК;
- 2) перенос аминокислоты в рибосому;
- 3) удвоение молекулы ДНК;
- 4) синтез иРНК на матрице ДНК

10. Если кодирующая белок часть гена содержит 6000 пар нуклеотидов, то сколько аминокислот в кодируемой молекуле белка?

- 1) 100;
- 2) 500;
- 3) 1000;
- 4) 2000.

11. Какие из

перечисленных болезней, вызываются вирусами?

- 1) туберкулез и дифтерия;
- 2) Дифтерия и СПИД;
- 3) СПИД и грипп;
- 4) грипп и туберкулез;

12. В результате первого деления мейоза происходит:

- 1) увеличение набора хромосом;
- 2) уменьшение набора хромосом;
- 3) сохранение исходного набора хромосом.

13. Что происходит в анафазе II мейоза?

- 1) спирализация

-
-
-

- хромосом;
- 2) расхождение к полюсам двухроматидных хромосом;
 - 3) расхождение к полюсам хроматид;
 - 4) расположение хромосом в плоскости экватора клетки.

- 3) 10,2;
- 4) 30.

14. Установите соответствие

Органоид	Функция
1) рибосома	А) переваривание остатков.
2) хлоропласты	Б) фотосинтез.
3) лизосомы	В) синтез белков.
4) центриоли	Г) образование митозомы.

20. Фрагмент молекулы ДНК содержит 1230 аминокислот. Сколько аминокислот будет входить в состав белка?

- 1) 205;
- 2) 410;
- 3) 408;
- 4) 360.

15. Выберите химические элементы клетки, которые входят в состав органических веществ:

- 1) кальций;
- 2) углерод;
- 3) цинк;
- 4) водород;
- 5) кислород;
- 6) медь;
- 7) азот.

Эталоны ответов:

№ задания	1	2	
ответ	4	1	
№ задания	13		
ответ	3		1Б

16. Установите соответствие

Группы аминокислот	Представители
1) Нейтральные	А) глутаминовая кислота
2) Кислые	Б) лизин
3) Основные	В) аланин

4.2.2. Контрольная работа «Строение и функции организма»

17. В молекуле ДНК нуклеотиды, содержащие аденин, составляют 10%. Сколько процентов в данной молекуле нуклеотидов, содержащих цитозин?

- 1) 10;
- 2) 20;
- 3) 30;
- 4) 40.

18. В молекуле РНК нуклеотиды, содержащие урацил, составляют – 30% и аденин – 40%. Сколько процентов адениловых нуклеотидов содержится в цепи ДНК, комплементарной той, на которой синтезировалась эта РНК?

- 1) 0;
- 2) 30;
- 3) 35;
- 4) 40.

19. Участок молекулы ДНК состоит из 60 пар нуклеотидов. Определите длину этого участка (расстояние между нуклеотидами в ДНК составляет 0,34 нм)

- 1) 20,4;
- 2) 24;

Результаты обучения:

Прогнозировать возникновение признаков в ходе индивидуального развития и размножения организмов.

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04

В результате освоения второго раздела «Строение и функции организма» обучающиеся смогут:
- описывать строение и

-
-
-
- взаимосвязь частей многоклеточного организма;
- характеризовать способы размножения;
- описывать стадии онтогенеза растений, животных и человека;
- описывать закономерности наследственности и изменчивости.

Контрольная работа представляет собой задания в тестовой форме различного уровня сложности: «низкий», «средний» и «высокий». В зависимости от типа и трудности задания его выполнение оценивается разным числом баллов. Выполнение каждого задания «низкого» уровня сложности оценивается 1 баллом. За выполнение заданий «среднего» уровня сложности в зависимости от полноты и правильности ответа присваивается до 2 баллов.

К заданию «высокого» уровня сложности относится решение задач. При правильном решении заданий «высокого» уровня присваивается 3 балла.

Распределение заданий по уровням сложности представлено в следующей таблице:

Уровень сложности задания	Балл	Процентное содержание заданий	Тип вопросов
Низкий	1	65%	- задания с выбором одного правильного ответа
Средний	2	15 %	- множественный выбор; - вопросы на упорядочивание или правильной последовательности
Высокий	3	20 %	- ситуационные задачи предусматривающие

Критерии оценивания рубежной контрольной работы:

Оценка	Процент выполнения
«отлично»	85-100%
«хорошо»	70-84%
«удовлетворительно»	50-69%
«неудовлетворительно»	менее 49%

1. Какой способ размножения является половым?

- 1) Вегетативное размножение
- 2) Генеративное размножение
- 3) Почкование
- 4) Прививка

2. Каковы цитологические основы полового размножения организмов?

- 1) Способность ДНК к репликации

- 2) Процесс формирования спор
- 3) Накопление энергии молекулой АТФ
- 4) Матричный синтез и-РНК

3. Какие гены не имеют парных аллельных генов в организме?

- 1) Рецессивные
- 2) Доминантные
- 3) Сцепленные с Y-хромосомой
- 4) Сцепленные с аутосомами

4. Потомству не передаются мутации

- 1) Генные
- 2) Хромосомные
- 3) Соматические
- 4) Геномные

5. Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый

- 1) ААВВ
- 2) АаВв
- 3) Аавв
- 4) Аавв

6. Влияние одного гена на развитие многих признаков свидетельствует

- 1) О влиянии генов на формирование признаков
- 2) О целостности

-
-
-

генотипа

- 3) Об автономности генов
- 4) О высокой активности генов

7. Наличие в гамете одного гена из каждой пары аллелей - это цитологическая основа

- 1) Хромосомной теории наследственности
- 2) Закона сцепленного наследования
- 3) Закона независимого наследования
- 4) Гипотезы чистоты гамет

8. Как обозначаются генотипы особей при дигибридном скрещивании

- 1) ВВВв x АаАа
- 2) АаВв x АаВв
- 3) АаАА x ВвВв
- 4) Аааа x ВвВв

9. Сколько пар альтернативных признаков изучают при моногибридном скрещивании

- 1) Одну
- 2) Две
- 3) Три
- 4) Четыре

10. У организмов с одинаковым генотипом под влиянием условий среды возникает изменчивость

- 1) Комбинативная
- 2) Генотипическая
- 3) Наследственная
- 4) Модификационная

11. Изменение последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК - это мутация

- 1) Генная
- 2) Геномная
- 3) Хромосомная
- 4) Аутомсомная

12. Какая болезнь человека - результат генной мутации

- 1) Синдром приобретённого иммунодефицита
- 2) Грипп
- 3) Серповидно клеточная анемия
- 4) Гепатит

13. Чистая линия растений — это потомство

- 1) Гетерозиготных форм
- 2) Одной самоопыляющейся особи
- 3) Межсортового гибрида

4) Двух гетерозиготных линий

14. Чем зигота отличается от гаметы?

- 1) содержит двойной набор хромосом
- 2) содержит одинарный набор хромосом
- 3) образуется в результате оплодотворения
- 4) образуется путём мейоза
- 5) является первой клеткой нового организма
- 6) это специализированная клетка, участвующая в половом размножении

15. Установите соответствие между признаком изменчивости и её видом:

Признак изменчивости

Вид изменчивости

- А) обусловлена появлением нового сочетания нуклеотидов в гене
- Б) обусловлена изменением генов и хромосом
- В) у потомков появляются новые аллельные гены
- Г) основой служит независимое расхождение гомологичных хромосом

•

•

•

Д) у особей изменяется количество или структура ДНК

Е) обусловлена конъюгацией и перекрёстом хромосом

1) мутационная 2) комбинативная

-
-
-

16. Установите последовательность развития папоротников, начиная со взрослого организма.

- 1) развитие на нижней стороне заростка мужских и женских гамет
- 2) образование на нижней стороне листа папоротника спорангиев со спорами
- 3) передвижение сперматозоидов к яйцеклетке с помощью воды, оплодотворение
- 4) прорастание споры и развитие из неё маленькой зелёной пластинки - заростка
- 5) развитие из зиготы зародыша, который превращается во взрослое растение папоротника

17. Какова вероятность рождения высоких детей у гетерозиготных родителей с низким ростом (низкорослость доминирует над высоким ростом)?

- 1) 0 %
- 2) 25 %
- 3) 50 %
- 4) 75 %

18. Определите генотипы родителей, имеющих карие глаза, если в их потомстве три кареглазых и один голубоглазый ребёнок (А - карие глаза доминируют над голубыми).

- 1) aa x AA
- 2) AA x Aa
- 3) AA x AA
- 4) Aa x Aa

19. Одна из цепочек ДНК состоит из нуклеотидов: АТЦ-АЦЦ-ГАЦ-ГТТ. Какова последовательность нуклеотидов на второй цепочке этой молекулы ДНК.

- 1) АТЦ-АЦЦ-ГАЦ-ГТТ
- 2) ГЦТ-ГТТ-АГТ-АЦЦ
- 3) ТАГ-ТГГ-ЦТГ-ЦАА
- 4) ТГГ-ЦАГ-ЦЦА-ЦТА

20. Гладкая окраска арбузов наследуется как рецессивный признак. Какое потомство получится от скрещивания двух гетерозиготных растений с полосатыми плодами?

- 1) 25% - с полосатой окраской, 75% - с гладкой окраской.
- 2) 50% - с полосатой окраской, 50% - с гладкой окраской.
- 3) 75% - с полосатой окраской, 25% - с гладкой окраской.
- 4) 85% - с полосатой окраской, 15% - с гладкой окраской.

Эталоны ответов:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ответ	2	1	3	3	3	2	4	2	1	4	1	3
№ задания	13	14		15			16		17	18	19	20
ответ	2	1, 3, 5		А1, Б1, В2, Г2, Д1, Е2			2, 4, 1, 3, 5		2	4	3	3

4.2.3. Контрольная работа «Теоретические аспекты экологии»

Результат обучения: аргументировать необходимость сохранения многообразия организмов с целью бережного отношения к окружающей среде.

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2

В результате освоения четвертого раздела «Экология» обучающиеся смогут:

- описывать связь между организмом и средой его обитания;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистем;
- устанавливать связь между структурами биосферы;
- описывать глобальные и региональные экологические проблемы и пути их минимизации.

Контрольная работа представляет собой задания в тестовой форме различного уровня сложности: «низкий», «средний» и «высокий». В зависимости от типа и трудности задания его выполнение оценивается разным числом баллов. Выполнение каждого задания «низкого» уровня сложности оценивается 1 баллом. За выполнение заданий «среднего» уровня сложности в зависимости от полноты и правильности ответа присваивается до 2 баллов.

Распределение заданий по уровням сложности представлено в следующей таблице:

Уровень сложности задания	Балл	Процентное содержание заданий	Тип вопросов
Низкий	1	75%	- задания с выбором одного правильного ответа
Средний	2	15 %	- задания на выбор из предложенного списка
Высокий	3	10 %	- задания на составление пар организмов из предложенного списка

Критерии оценивания рубежной контрольной работы:

Оценка	Процент выполнения
«отлично»	85-100%
«хорошо»	70-84%
«удовлетворительно»	50-69%
«неудовлетворительно»	менее 49%

1 Экология - наука, изучающая:

- А) влияние загрязнений на окружающую среду
- Б) влияние загрязнений на здоровье человека
- В) влияние деятельности человека на окружающую среду
- Г) взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания (в том числе многообразие взаимосвязей их с другими организмами и сообществами)

-
-
-

2. Термин «экология» предложил:

- А) Аристотель
- Б) Э. Геккель
- В) Ч. Дарвин
- Г) В. И. Вернадский

3. Стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным (определяющим) фактором развития на нашей планете, называется:

- А) техносферой
- Б) антропосферой
- В) ноосферой
- Г) социосферой

4. Популяция - это:

- А) группа организмов одного вида, занимающая определенное пространство и функционирующая как часть биотического сообщества
- Б) группа организмов разных видов, занимающая определенное пространство и функционирующая как часть биотического сообщества
- В) совокупность особей, функционирующих как часть биотического сообщества
- Г) совокупность особей одной семьи, контролирующей определенное пространство и функционирующих как часть биотического сообщества

5. Сложная природная система, образованная совместно живущими и связанными друг с другом видами, называется:

- А) экосистемой
- Б) биотопом
- В) биоценозом
- Г) биосферой

6. Оболочка Земли, населенная живыми организмами, называется:

- А) биосферой
- Б) тропосферой
- В) биогеоценозом
- Г) экзосферой

7. Природное жизненное пространство, занимаемое сообществом, называется:

- А) экосистемой
- Б) биоценозом
- В) биотопом
- Г) ареалом

8. Сообщество живых организмов и среды их обитания, составляющее единое целое на основе устойчивого взаимодействия между элементами живой и неживой природы, называется:

- А) популяцией
- Б) экосистемой
- В) биосферой
- Г) биоценозом

9. Какие из абиотических факторов (1 – минералы; 2 – свет; 3 – азот; 4 – кислород) лимитируют распространение жизни в океане, но обычно не лимитируют распространение жизни на суше?

-
-
-

- A) 1, 2
- Б) 1, 4
- В) 2, 3
- Г) 2, 4

10. Экологические факторы, оказывающие наибольшее влияние на численность современных пресмыкающихся:

- A) абиотические
- Б) биотические
- В) антропогенные
- Г) абиотические и биотические

11. Строительство плотины можно рассматривать как пример фактора:

- A) абиотического
- Б) биотического
- В) антропогенного
- Г) вообще не экологического

12. Толерантность – это способность организмов:

- A) выдерживать изменения условий жизни
- Б) приспосабливаться к новым условиям
- В) образовывать локальные формы
- Г) приспосабливаться к строго определенным условиям жизни

13. Соотношения между энергией, полученной организмом извне, и ее расходом на построение тела и процессы жизнедеятельности называют:

- A) энергетическим бюджетом
- Б) энергетической стоимостью
- В) энергетическим ресурсом
- Г) тепловым балансом

14. Внешнее сходство, возникающее у представителей разных неродственных видов в результате сходного образа жизни, называют:

- A) конвергенцией
- Б) параллельной эволюцией
- В) жизненной формой
- Г) морфологической адаптацией

15. Популяция, которая занимает в составе биоценоза определенное положение, называется:

- A) жизненной формой
- Б) экологической нишей
- В) экотипом
- Г) ареалом

16. Распределите перечисленные факторы среды по трем категориям:

Биотические	Абиотические	Антропогенные

Хищничество, вырубка лесов, влажность воздуха, температура воздуха, паразитизм, свет, строительство зданий, давление воздуха, конкуренция, выброс углекислого газа заводом, соленость воды.

17. Из предложенного списка составьте пары организмов, которые в природе могут находиться в симбиотических (взаимовыгодных) отношениях между собой (названия организмов можно использовать только один раз):

пчела, гриб подберезовик, актиния, береза, рак-отшельник, колокольчик, осина, клевер, гриб подосиновик, клубеньковые азотфиксирующие бактерии.

18. Из предложенного списка составьте пары организмов, между которыми в природе могут

образовываться трофические (пищевые) связи (названия организмов можно использовать только один раз):

цапля, ива, тля, амeba, заяц-русак, муравей, водные бактерии, кабан, лягушка, смородина, росянка, муравьиный лев, комар, тигр.

19. Выберите из списка названия животных, которых можно отнести к консументам второго порядка:

тигр, дизентерийная амeba, волк, кролик, мышь, саранча, ястреб, крокодил, гусь, лисица, окунь, божья коровка, белый медведь, медоносная пчела.

20. Из перечисленных названий организмов выберите редуцентов:

медведь, бык, дуб, белка, подосиновик, шиповник, скумбрия, жаба, ленточный червь, гнилостные бактерии, баобаб, капуста, кактус, пеницилл, дрожжи.

Эталонные ответы:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответ	г	б	в	а	в	а	в	б	г	в	в	а	а	а	б
№ задания	16														
ответ	Биотические – хищничество, паразитизм, конкуренция. Абиотические - влажность воздуха, температура воздуха, свет, давление воздуха, соленость воды. Антропогенные - вырубка лесов, выброс углекислого газа заводом, строительство зданий.														
№ задания	17														
ответ	пчела - колокольчик гриб подберезовик - береза актиния - рак-отшельник осина - гриб подосиновик клевер - клубеньковые азотфиксирующие бактерии														
№ задания	18														
ответ	лягушка - цапля смородина - тля заяц-русак - тигр муравей - муравьиный лев комар - росянка ива - кабан водные бактерии - амeba														
№ задания	19														
ответ	тигр, волк, ястреб, крокодил, лисица, окунь, белый медведь														

-
-
-

№ задания	20
ответ	гнилостные бактерии, пеницилл

4.2.4. Защита кейсов: представление результатов решения кейсов

Результат обучения по теме: Анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий.

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 3.2

Защита кейса является рубежным контролем по пятому разделу «Биология в жизни», в результате изучения которого обучающиеся смогут:

– анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий.

Для защиты кейсов обучающимся необходимо в рамках ВСР подготовить устное сообщение

по результатам решения кейса с подготовкой презентаций.

Критерии оценивания устного сообщения:

Критерии оценивания	Баллы		
	1 балл	2 балла	3 балла
1. Соответствие содержания доклада заявленной теме	содержание доклада лишь частично соответствует заявленной теме	содержание доклада, за исключением отдельных моментов, соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает	содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает
2. Степень раскрытия темы	раскрыта малая часть темы; поиск информации проведён поверхностно; в изложении материала отсутствует логика, доступность	тема раскрыта хорошо, но не в полном объёме; информации представлено недостаточно; в отдельных случаях нарушена логика в изложении материала, не совсем доступно	тема раскрыта полностью; представлен обоснованный объём информации; изложение материала логично, доступно
3. Умение доступно и понятно передать содержание доклада в виде презентации	из представленной презентации не совсем понятна тематика исследования, детали не раскрыты	на основе представленной презентации формируется общее понимание тематики исследования, но не ясны детали	на основе представленной презентации формируется полное понимание тематики исследования, раскрыты детали

-
-
-

Критерии оценивания презентации:

Критерии оценивания	Баллы		
	0	1	2
полнота использования учебного материала	информация, используемая в презентации, не относится к теме	информация, представленная в презентации, относится к теме, но недостаточно полно раскрывают ее содержание	презентация содержит полную и четкую информацию, достаточную для формирования представления о теме
логика изложения материала в соответствии с планом и темой задания	материал презентации не соответствует теме, плана нет	материал презентации частично соответствует теме задания, план построен не точно	материал, приведенный в презентации полностью соответствуют теме задания и составленному плану

терминологическая и орфографическая грамотность	в презентации присутствуют орфографические ошибки, не все термины применены по существу	в презентации присутствуют орфографические ошибки, термины применены верно	в презентации отсутствуют орфографические ошибки, термины применены верно
аккуратность и оригинальность построения	презентация построена без учета композиции слайдов, без соблюдения требований к шрифтам и цветовому оформлению	презентация построена с учетом требований к оформлению, но нет единого оформления слайдов	презентация построена в полном соответствии с требованиями оформления, использован оригинальный подход к оформлению слайдов

Шкала перевода баллов в отметку:

17-15 баллов - «5»

14 - 9 баллов - «4»

8-6 баллов - «3»

Менее 6 баллов или отсутствие работы - «2»

4.3. Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)

Промежуточная аттестация по дисциплине (предмету) ОУД.13 Биология проводится в форме дифференцированного зачета. Задание включает в себя: тестовые вопросы, направленные на проверку усвоения теоретического материала, и задачи и задания, направленные на проверку сформированности практических умений.

Часть 1 содержит 15 заданий с выбором одного верного ответа из четырех и 10 заданий с выбором нескольких верных ответов, на соответствия биологических объектов, процессов и явлений.

Часть 2 содержит 4 задачи из разных тем дисциплины и 1 практико-ориентированное задание.

Контролируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.2

Часть 1

В заданиях 1-15 выберите один правильный ответ:

1. ХИМИЧЕСКУЮ ОСНОВУ ХРОМОСОМЫ СОСТАВЛЯЕТ МОЛЕКУЛА

1) дезоксирибонуклеиновой кислоты;

2) рибонуклеиновой кислоты;

3) липида;

4) полисахарида.

2. УДАЛЕНИЕ ДИМЕРОВ ТИМИНА В МОЛЕКУЛЕ ДНК ПРОИСХОДИТ В ПРОЦЕССЕ

-
-
-

- 1) трансверсии;
- 2) репарации;
- 3) репликации;
- 4) трансформации.

3. ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ЛИПИДНОГО БИСЛОЯ ВАЖНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ МОЛЕКУЛАМИ ЛИПИДОВ:

- 1) водородные и ионные;
- 2) ионные и ковалентные;
- 3) ковалентные и гидрофобные;
- 4) только гидрофобные.

4. УДАЛЕНИЕ ДИМЕРОВ ТИМИНА В МОЛЕКУЛЕ ДНК ПРОИСХОДИТ В ПРОЦЕССЕ

- 1) репарации;
- 2) трансформации;
- 3) трансверсии;
- 4) репликации.

5. ДЛЯ КЛЕТОК РАСТЕНИЙ НЕ ХАРАКТЕРЕН СИНТЕЗ

- 1) аминокислот;
- 2) нуклеотидов;
- 3) гликогена;
- 4) фосфолипидов.

6. В ПРОФАЗЕ МИТОЗА ДЛИНА ХРОМОСОМЫ УМЕНЬШАЕТСЯ ЗА СЧЕТ

- 1) транскрипции;
- 2) редупликации;
- 3) денатурации;
- 4) спирализации.

7. БЛАГОДАРЯ КОНЬЮГАЦИИ И КРОССИНГОВЕРУ ПРОИСХОДИТ

- 1) увеличение числа хромосом вдвое;
- 2) обмен генетической информацией между гомологичными хромосомами;
- 3) уменьшение числа хромосом вдвое;
- 4) увеличение числа гамет

\\

8. ПОЛИПЕПТИДНЫЕ ЦЕПИ СИНТЕЗИРУЮТСЯ НА РИБОСОМАХ, НАХОДЯЩИХСЯ:

- 1) в цитозоле и модифицируются также в цитозоле;
- 2) в цитозоле, затем модифицируются в аппарате Гольджи;
- 3) на мембране эндоплазматического ретикулума, затем модифицируются в аппарате Гольджи;
- 4) в цитозоле, затем модифицируются в люмене лизосомы.

9. ИНТРОНЫ ВСТРЕЧАЮТСЯ В ГЕНАХ

- 1) только эукариот архебактерий;
- 2) эукариот и эубактерий;
- 3) эубактерий и архебактерий;
- 4) архебактерий и эукариот.

10. ВСЕ РЕАКЦИИ СИНТЕЗА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В КЛЕТКЕ ПРОИСХОДЯТ

- 1) образованием молекул АТФ;
- 2) с освобождением энергии;
- 3) расщеплением веществ;
- 4) использованием энергии.

11. ИЗ ОДНОЙ МОЛЕКУЛЫ НУКЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ В СОЕДИНЕНИИ С БЕЛКАМИ СОСТОИТ

- 1) митохондрия;

- -
 -
- 2) хромосома;
 - 3) ген;
 - 4) хлоропласт.

12. ДОЧЕРНИЕ ХРОМАТИДЫ СТАНОВЯТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫМИ ХРОМОСОМАМИ ПОСЛЕ

- 1) спаривания гомологичных хроматид;
- 2) обмена участками между гомологичными хромосомами;
- 3) разделения соединяющей их центромеры;
- 4) выстраивания хромосом в экваториальной плоскости клетки.

13. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ КОД – ЭТО:

- 1) набор клеточных генов;
- 2) нуклеотидная последовательность гена;
- 3) генетическая экспрессия;
- 4) система записи генетической информации.

14. В КАКИХ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ОРГАНЕЛЛ САМАЯ ВЫСОКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ Ca^{2+}

- 1) ядре;
- 2) митохондриях;
- 3) цитоплазме;
- 4) аппарате Гольджи.

15. КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ НИЖЕ СТРУКТУР КЛЕТКИ НЕ ИМЕЮТ МЕМБРАНЫ

- 1) лизосомы;
- 2) хлоропласты;
- 3) ядрышки;
- 4) аппарат Гольджи.

Эталоны ответов:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответ	1	2	4	1	3	4	2	3	1	4	2	3	4	2	3

В заданиях 16-25 выберите несколько правильных ответов или установите соответствие или последовательность:

16. ВОССТАНОВИТЕ В ИСТОРИЧЕСКОМ ПЛАНЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА НА БИОСФЕРУ:

- 1) усиление влияния на природу с коренным преобразованием части экосистем;
- 2) изменение экосистем через пастьбу скота, ускорение роста трав путем их выжигания и т. п.;
- 3) глобальное изменение всех экологических компонентов в целом в связи с неограниченной интенсификацией хозяйства;
- 4) сверхинтенсивная охота без резкого изменения экосистем в период становления человечества;
- 5) воздействие людей на биосферу лишь как обычных биологических видов.

17. ВЫБЕРИТЕ ПРОЦЕССЫ, ПРОТЕКАЮЩИЕ В ПРОФАЗЕ ПЕРВОГО ДЕЛЕНИЯ МЕЙОЗА

- 1) обмен участками хромосом;
- 2) набор хромосом и число молекул ДНК в клетке – $4n4c$;
- 3) деление центромер хромосом;
- 4) формирование веретена деления;

-
-
-

5) выстраивание хромосом по экватору клетки.

18. КАКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРОИСХОДЯТ В КЛЕТКЕ В ПЕРИОД ИНТЕРФАЗЫ?

- 1) спирализация хромосом;
- 2) редупликация молекул ДНК;
- 3) растворение ядерной оболочки;
- 4) синтез белков в цитоплазме;
- 5) синтез иРНК в ядре.

19. МАЛЫЕ КРУГОВОРОТЫ УГЛЕРОДА В БИОСФЕРЕ МОГУТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ СЛЕДУЮЩИМ ПУТЕМ:

- 1) углекислый газ выделяется в атмосферу в процессе фотосинтеза в дневное время, а в ночное время его часть поглощается растениями из среды;
- 2) углекислый газ поглощается из атмосферы в процессе фотосинтеза в дневное время, а в ночное время его часть выделяется растениями в среду;
- 3) углекислый газ атмосферы поглощается в процессе фотосинтеза с образованием органических веществ, а с гибелью растений и животных происходит окисление органических веществ с выделением углекислого газа;
- 4) углекислый газ атмосферы поглощается в процессе фотосинтеза, а при дыхании выделяется в атмосферу;
- 5) углекислый газ атмосферы поглощается в процессе фотосинтеза, а при сжигании органических веществ выделяется в атмосферу.

20. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАЗ ОПЛОДОТВОРЕНИЯ.

- 1) слияние гамет, или сингамий;
- 2) дистантное взаимодействие и сближение гамет;
- 3) контактное взаимодействие гамет и активация яйцеклетки.

21. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СТАДИЙ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА, НАЧИНАЯ ОТ ЗИГОТЫ.

- 1) формирование четырехкамерного сердца;
- 2) образование бластомеров;
- 3) формирование нервной системы;
- 4) формирование мезодермы;
- 5) образование двухслойного зародыша.

22. ВЫБЕРИТЕ ТРИ ФУНКЦИИ ПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ

- 1) обеспечивает поступление в клетку ионов и мелких молекул;
- 2) обеспечивает передвижение веществ в клетке;
- 3) ограничивает цитоплазму от окружающей среды;
- 4) участвует в поглощении веществ клеткой;
- 5) придает клетке жесткую форму;
- 6) служит матрицей для синтеза иРНК.

23. ВЫБЕРИТЕ ДВА ПРИЗНАКА НЕ ПОДХОДЯЩИЕ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ТРАНСКРИПЦИИ У ЭУКАРИОТ

- 1) образование полинуклеотидной цепи;
- 2) соединяются нуклеотиды, содержащие дезоксирибоз

- 3) матрицей служит молекула ДНК;
- 4) происходит в ядре;
- 5) удвоение молекулы ДНК.

24. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ:

- 1) закладка зачаточных органов зародыша;

- -
 -
- 2) направленные перемещения клеток и их дифференцировка;
 - 3) развитие нервной пластинки;
 - 4) слияние яйцеклетки и сперматозоида и образование зиготы;
 - 5) формирование многоклеточного однослойного зародыша.

25. УПОРЯДОЧИТЕ ИСКОПАЕМЫЕ ФОРМЫ ЧЕЛОВЕКА ПО ВРЕМЕНИ СУЩЕСТВОВАНИЯ, НАЧИНАЯ С САМОЙ ДРЕВНЕЙ ФОРМЫ:

- 1) Человек умелый;
- 2) Кроманьонцы;
- 3) Неандертальцы;
- 4) Человек прямоходящий;
- 5) Австралопитек.

Эталоны ответов:

№ задания	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ответ	5,4,2,1,3	1,4	2,4,5	3,4,5	2,3,1	2,5,4,3,1	1,3,4	2,5	4,5,2,3,1	5,1,4,3,2

Часть 2

В заданиях 26-30 решите задачи:

Задание 26. Задача № 1. Определите, какая окраска цветков будет у растений гороха, полученных от самоопыления гомозиготных родительских форм с красными и с белыми цветками, а также от их скрещивания между собой.

Решение. Обе родительские формы гомозиготны, поэтому запись скрещиваний будет следующей:

– от самоопыления: 1) P: AA × AA; 2) P: aa × aa;

– от перекрестного опыления: P: AA × aa.

Гомозиготные формы дают единственный тип гамет, и поэтому при их слиянии будет получен единственный тип потомков: 1) F1 все AA; 2) F1 все aa; 3) F1 все Aa.

Ответ. 1. Красноцветковые гомозиготные растения дают только формы с красными цветками. 2. Все потомки растений с белыми цветками будут белоцветковыми (они всегда гомозиготны). 3. Все растения от скрещивания красноцветковых гомозиготных с белоцветковыми будут красноцветковыми (доминантный фенотип), но гетерозиготными по генотипу.

Задание 27. Задача № 2. На ребенка с I группой крови в роддоме претендуют две родительские пары:

– 1 пара: мать с I, отец с IV группой крови;

– 2 пара: мать со II, отец с III группой крови.

Какой паре принадлежит ребенок?

Решение. Ребенок с I гр. крови по генотипу – I⁰I⁰. Такое сочетание аллелей возможно только в случае, если гаметы и отца, и матери будут содержать аллели I⁰. Следовательно, эта комбинация генов могла осуществиться только при зачатии ребенка в случае второй пары, когда мать и отец гетерозиготы. Запишем схему скрещивания:

P: IA I⁰ ♀ × IB I⁰ ♂; G♀: 0,5IA + 0,5I⁰; G♂: 0,5IB + 0,5I⁰; ⇒ F1: 0,25 I⁰I⁰.

Очевидно, что первая супружеская пара претендовать на этого ребенка не может, т. к. у нее могут быть дети только со II и III группами крови:

P: I⁰I⁰ ♀ × IA IB ♂; F1: 50% IA I⁰ и 50% IB I⁰ (у детей II и III гр. крови соотв.).

•
•
•
Ответ. Ребенок принадлежит второй паре супругов.

Задание 28. Задача № 3. Определите средний размер листочков у белого клевера, полученного от скрещивания гетерозиготных растений с листочками 10 и 7 мм соответственно.

Решение. Определяем генотипы и записываем скрещивание:

P: V ba v × V by v; определяем гаметы: G♀: 0,5V ba + 0,5v; G♂: 0,5V by + 0,5v; получаем потомков: F1: 0,25V baV by; 0,25V ba v; 0,25 V by v; 0,25vv.

Ответ. Получено 4 типа фенотипов и генотипов в равных соотношениях. Из них для первого будет характерна сверхдоминантность (средний размер листочков 18 мм).

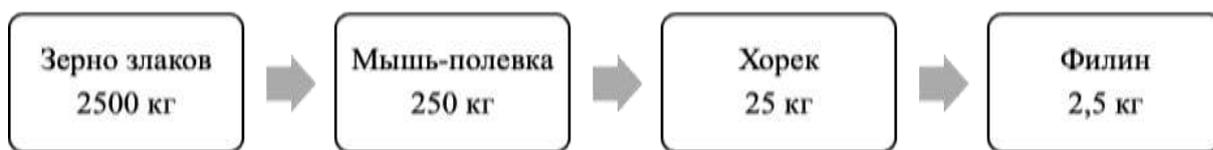
Задание 29. Задача № 4. Проанализируйте характер передачи рецессивного, частично сцепленного с полом, наследственного заболевания от матери к потомкам.

Решение. P: ♀X aX a ♂X AY A больна F1: ♀X AX a ♂X aY A F2: ♀X AX a ; ♀X aX a ; ♂X AY A ; ♂X aY A больна

Ответ. Болезнь передается от матери через детей и проявляется только у внуков.

Задание 30. Из элементов сообщества (полевка, зерно злаков, филин, хорек) составьте пищевую цепь и на основании правила экологической пирамиды определите, сколько нужно зерна, чтобы в лесу вырос один филин массой 2,5 кг.

Ответ:



В Части 1 и Части 2 представлены задания, относящиеся к трем уровням сложности: «низкий», «средний», «высокий». В зависимости от типа и трудности задания его выполнение оценивается разным числом баллов. Выполнение каждого задания «низкого» уровня сложности оценивается 1 баллом. За выполнение заданий «среднего» уровня сложности в зависимости от полноты и правильности ответа присваивается до 2 баллов.

К заданию «высокого» уровня сложности относится решение ситуационных задач. За выполнение заданий «высокого» уровня в зависимости от полноты и правильности ответа присваивается до 3-х баллов.

Задания «низкого» и «среднего» уровней сложности проверяются автоматически. Ответы на задания «высокого» уровня проверяются в ручном режиме.

Распределение заданий по уровням сложности представлено в следующей таблице:

Уровень сложности задания	Балл	Процентное содержание заданий	Тип вопросов
Низкий	1	50%	- задания с выбором одного правильного ответа
Средний	2	33%	- множественный выбор; - вопросы на упорядочивание или установление правильной последовательности
Высокий	3	17%	- задачи, предусматривающие развернутый ответ

-
-
-

Критерии оценивания:

Оценка	Процент выполнения
«отлично»	85-100%
«хорошо»	70-84%
«удовлетворительно»	50-69%
«неудовлетворительно»	менее 49%