

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

РАССМОТРЕНО

методической комиссией

Протокол № _____

« ____ » _____ 20__ г.

Председатель _____

Лысечко Н.Г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ О.С.Шишкина

« ____ » _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Химия

предметная область
«Естественные науки»

**по специальности среднего профессионального образования
технического профиля**

43.01.02 Парикмахер

2015г.

Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций.

Составитель:

Преподаватель химии и биологии _____ Хворостухина О.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Общая характеристика учебной дисциплины
3. Место учебной дисциплины в учебном плане
4. Результаты освоения учебной дисциплины - личностные, метапредметные и предметные
5. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины
6. Характеристика основных видов деятельности обучающихся на уровне учебных действий
7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины
8. Рекомендуемая литература: для обучающихся, преподавателей, интернет-ресурсы

1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» предназначена для изучения химии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Химия», и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, – используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

Программа учебной дисциплины «Химия» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов, виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

2. Общая характеристика учебной дисциплины

Химия — это наука о веществах, их составе и строении, свойствах и превращениях, значении химических веществ, материалов и процессов в практической деятельности человека.

Содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» направлено на усвоение обучающимися основных понятий, законов и теорий химии; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

В процессе изучения химии у обучающихся развиваются познавательные интересы и интеллектуальные способности, потребности в самостоятельном приобретении знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными проблемами, воспитывается бережное отношение к природе, понимание здорового образа жизни, необходимости предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде. Они осваивают приемы грамотного, безопасного использования химических веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

Реализация дедуктивного подхода к изучению химии способствует развитию таких логических операций мышления, как анализ и синтез, обобщение и конкретизация, сравнение и аналогия, систематизация и классификация и др.

Изучение химии в ОГБПОУ ТМК, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, имеет свои особенности. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При освоении специальности СПО **43.01.02 Парикмахер**

технического профиля профессионального образования химия изучается как базовая учебная дисциплина.

В процессе изучения химии теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными опытами и практическими занятиями. Значительное место отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные предметные умения: работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами, материалами и процессами в быту и на производстве.

В процессе изучения химии важно формировать информационную компетентность обучающихся. Поэтому при организации самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, Интернете, учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» завершается подведением итогов в форме экзамена в рамках промежуточной аттестации обучающихся в процессе освоения ОПОП СПО ППСЗ по специальности **43.01.02 Парикмахер** с получением среднего общего образования.

3. Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина «Химия» является учебным предметом обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В учебном плане ППСЗ по специальности **43.01.02 Парикмахер**

место учебной дисциплины — в составе общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования.

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» в пределах освоения ОПОП СПО по специальности **43.01.02 Парикмахер** базе основного общего образования с получением среднего общего образования максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет 102 часов, из них аудиторная нагрузка обучающихся, включая практические занятия, — 68 часов; внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся — 34 часов.

Содержание обучения	Количество часов
	Профиль профессионального образования
	Социально – экономический профиль
	Профессия СПО(Парикмахер)
<i>Аудиторные занятия</i>	
Введение	2
Общая и неорганическая химия	36
Основные понятия и законы химии.	5
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	5
Строение вещества.	6
Вода. Растворы.	4
Химические реакции.	5
Классификация неорганических соединений и их свойства.	6
Металлы и неметаллы	5
Органическая химия	30
Основные понятия органической химии и	7

теория строения органических соединений	
Углеводороды и их природные источники	7
Кислородсодержащие органические соединения	7
Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	7
Химия и жизнь	2
Химия и организм человека	1
Химия в быту	1
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа:</i> подготовка устных выступлений по заданным темам, эссе, докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, и др.	34
<i>Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета</i>	
Итого	102

4. Результаты освоения учебной дисциплины - личностные, метапредметные и предметные

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

- **личностных:**

–чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

–готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

–умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• **метапредметных:**

–использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

–использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• **предметных:**

– сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

– сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;

– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

5. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины

Наименование глав и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
Введение	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении специальности СПО	1	
Входной контроль	Проверка знаний обучающихся после окончания 9 класса.	1	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		36	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала	2	
	<i>Основные понятия химии.</i> Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества	1	
	<i>Основные законы химии.</i> Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе	1	
	Проверочная работа №1	1	
	Практическое занятие : <i>Демонстрации.</i> Модели атомов химических элементов. Модели молекул простых и сложных веществ (шаро-стержневые и Стюарта-Бриглеба).	2	
	Самостоятельная работа обучающегося рефераты: Биотехнология и генная инженерия – технологии XXI века. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации. Современные методы обеззараживания воды. Аллотропия металлов. Самостоятельная работа обучающегося презентации : Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. «Периодическому закону будущее не грозит разрушением...». Синтез 114-го элемента – триумф российских физиков-ядерщиков.	3	

Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Содержание учебного материала	2	
	Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная)	1	
	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира	1	
	Лабораторные опыты №1. Моделирование построения периодической таблицы химических элементов.	2	
	Проверочная работа №2	1	
	Самостоятельная работа рефераты: Аморфные вещества в природе, технике, быту. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды. Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV). Самостоятельная работа презентации: Защита озонового экрана от химического загрязнения. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности. Косметические гели	3	
Тема 1.3. Строение вещества	Содержание учебного материала	2	
	Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, по знаку заряда, по наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками	1	

	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов		
	Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах	1	
	Лабораторные опыты №2. Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.	2	
	Практическое занятие:	2	
	Ионная химическая связь Ковалентная химическая связь Металлическая связь. Решение соответствующих уравнений реакции.		
	Самостоятельная работа обучающегося рефераты: Применение суспензий и эмульсий в строительстве. Минералы и горные породы как основа литосферы.	3	
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала	2	
	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества	1	
	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты	1	
	Практическое занятие. Приготовление раствора заданной концентрации.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося рефераты: Растворы вокруг нас. Типы растворов. Вода как реагент и как среда для химического процесса. Жизнь и деятельность С. Аррениуса.	3	

	Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации. Самостоятельная работа обучающихся презентации: Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях		
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала	2	
	Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований	1	
	Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов	1	
	Практическое занятие: виды кислот и оснований. Составление и решение уравнений реакции. Решение задач.	2	
	Проверочная работа №3	1	
	Самостоятельная работа обучающегося рефераты: Серная кислота – «хлеб химической промышленности». Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля. Оксиды и соли как строительные материалы. История гипса. Самостоятельная работа обучающегося составление таблицы: Поваренная соль как химическое сырье.	3	
Тема 1.6. Химические реакции	Содержание учебного материала	2	
	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций	1	

	<p>Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов</p> <p>Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения</p>	1	
	Практическое занятие: Составление реакций ОВР	3	
	Проверочная работа №4	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающегося рефераты: Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту. Реакции горения на производстве и в быту Виртуальное моделирование химических процессов.</p>	3	
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала	2	
	<p>Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.</p>	1	
	<p>Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности</p>	1	
	Лабораторные опыты №5. Закалка и отпуск стали. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна. Распознавание руд железа.	2	
	<p>Практические занятия: Получение, соби́рание и распознавание газов. Решение экспериментальных задач.</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающегося рефераты: Жизнь и деятельность Г. Дэви. Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство. История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося презентация : Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.</p>	4	

	<p>Инертные или благородные газы.</p> <p>Рождающие соли – галогены.</p> <p>История шведской спички.</p>		
Раздел 2. Органическая химия		30	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала	2	
	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	1	
	Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации	1	
	Лабораторные опыты №6. Изготовление моделей молекул органических веществ.	2	
	Практическое занятие: углерод, разновидность реакций в органической химии	2	
	Проверочная работа: Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.	1	
	Самостоятельная работа обучающегося рефераты: История возникновения и развития органической химии. Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова. Витализм и его крах. Самостоятельная работа обучающегося составление таблицы: Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии. Самостоятельная работа обучающегося презентация: Современные представления о теории химического строения.	3	
	Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2

Углеводороды и их природные источники	Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств	1	
	Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Рези Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты	1	
	Практическое занятие: алканы. Алкены. алкины	3	
	Лабораторные опыты №7. Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося рефераты: Экологические аспекты использования углеводородного сырья. Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации. Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия. Самостоятельная работа обучающегося презентация: Углеводородное топливо, его виды и назначение. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы. Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе. Сварочное производство и роль химии углеводородов в ней.	3	
	Тема 2.3.	Содержание учебного материала	2

Кислородсодержащие органические соединения	<p>Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.</p> <p>Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.</p> <p>Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств</p> <p>Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств</p>	1	
	<p>Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой</p> <p>Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.</p> <p>Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла</p> <p>Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза).</p> <p>Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств.</p> <p>Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза полисахарид</p>	1	
	<p>Лабораторные опыты №8. Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II). Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот. Доказательство непредельного характера жидкого жира. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди (II). Качественная реакция на крахмал.</p>	2	
	<p>Практическое занятие: Спирты. Фенолы. Карбоновые кислоты решение практических задач.</p>	3	

	<p>Самостоятельная работа обучающегося рефераты: Плазма – четвертое состояние вещества. Аморфные вещества в природе, технике, быту. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося презентация: Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).</p>	3	
Химия и жизнь		2	
	Химия и организм человека.	1	
	Химия в быту.	1	

6. Характеристика основных видов деятельности обучающихся на уровне учебных действий

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающегося(на уровне учебных действий)
Важнейшие химические понятия	Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, 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
Основные законы химии	<p>Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ.</p> <p>Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений.</p> <p>Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева.</p> <p>Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах.</p> <p>Характеристика элементов малых и больших периодов по ихположению в Периодической системе Д. И. Менделеева</p>
Основные теории химии	<p>Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов.</p> <p>Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии.</p> <p>Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток.</p> <p>Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойствосновных классов неорганических соединений.</p> <p>Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этойтеории свойств основных классов органических соединений</p>
Важнейшие вещества и материалы	<p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа)</p> <p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений.</p>

	<p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.</p> <p>Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты)</p>
Химический язык и символика	<p>Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символика.</p> <p>Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.</p> <p>Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций</p>
Химические реакции	<p>Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества.</p> <p>Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии.</p> <p>Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления. Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса.</p> <p>Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов</p>
Химический эксперимент	<p>Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности.</p> <p>Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента</p>
Химическая информация	<p>Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).</p> <p>Использование компьютерных технологий для обработки, передачи химической информации и ее представления в различных формах</p>
Расчеты по химическим формулам и уравнениям	<p>Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов.</p> <p>Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям</p>
Профильное и профессионально значимое содержание	<p>Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве.</p> <p>Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях.</p> <p>Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.</p> <p>Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</p>

	Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников
--	--

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины

Освоение программы учебной дисциплины «Химия» предполагает наличие в ОГБПОУ ТМК, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, кабинета химии с лабораторией и лаборантской комнатой, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по химии, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета химии входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- реактивы;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники и учебно-методические комплекты (УМК), рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен химической энциклопедией, справочниками, книгами для чтения по химии.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Химия» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по химии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, др.).

8. Рекомендуемая литература: для обучающихся, преподавателей, интернет-ресурсы

Для обучающихся

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014
2. Габриелян О.С. Практикум: учеб. пособие / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. – М.: 2014

Для преподавателя

1. Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413
3. Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).
5. Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М.: 2014
6. Габриелян О.С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение)

Интернет-ресурсы

1. rvg.mk.ru - олимпиада «Покори Воробьёвы горы»
2. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
3. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
4. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
5. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
6. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
7. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
8. www.hij.ru/ - «Химия и жизнь»
9. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Тейковский многопрофильный колледж**

УТВЕРЖДАЮ	УТВЕРЖДАЮ	УТВЕРЖДАЮ	УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной (учебно-производственной) работе			
_____/_____/____	_____/_____/____	_____/_____/____	_____/_____/____
«__» _____ 20__ г. СОГЛАСОВАНО			
Заместитель директора по производственной работе (зав. практикой)			
_____/_____/____	_____/_____/____	_____/_____/____	_____/_____/____
«__» _____ 20__ г.			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Преподаватель Хворостухина Оксана Николаевна

Учебная дисциплина Химия

Специальность (профессия) 43.01.02 Парикмахер

Составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины, утверждённой

_____ группа №5

Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии _____

Протокол от «__» _____ 20__ г. №

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ / _____

Протокол от «__» _____ 20__ г. №

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ / _____

Протокол от «__» _____ 20__ г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ / _____

Протокол от «__» _____ 20__ г. №

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ / _____

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Курс, семестр	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						
	Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа обучающегося	Обязательная аудиторная нагрузка				
			Всего часов	в т.ч.			
				теоретические занятия	лабораторные работы	практические занятия	курсовая работа (проект)
1	2	3	4	5	6	7	8
1 курс, 1 семестр	25	8	17	6	11		
1 курс, 2 семестр	25	8	17	8	9		
2 курс, 3 семестр	26	9	17	4	13		
2 курс, 4 семестр	26	9	17	7	10		
Всего:	102	34	68	25	43		

Содержание обучения по учебной дисциплине

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материально-техническое и информационное обеспечение обучения (№ позиций из таблиц 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля
		Кол-во часов	Вид занятия		Вид задания	Информационное обеспечение (№ позиций из таблиц 2б, 2в)	Кол-во часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение. Научные методы познания веществ и химических явлений. Моделирование химических процессов	1	Урок усвоения новых знаний	№1 ОИ 1, ОИ 2	Ознакомиться с литературой учебной, выучить понятия			Входной контроль
2	Входной контроль	1	Самостоятельная работа					
	Раздел 1. Общая и неорганическая химия	36						
	Основные понятия и законы химии	2					3	
3	Основные понятия химии	1	Лекция	№1 ОИ 1, ОИ 2 ДИ 2			2	
4	Основные законы химии	1	Лекция	№1 ОИ 1, ОИ 2 ДИ 2	Решение задач		1	Устный опрос,
5-6	Практические занятия	2	Практическая работа № 1	№1, № 35 ОИ 1 ДИ 2				
7	Проверочная работа №1	1	Самостоятельная работа		Выполнение упражнений	ДИ 9		
	Периодический закон и периодическая система химических элементов	2					3	

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материально-техническое и информационное обеспечение обучения (№ позиций из таблиц 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля
		Кол-во часов	Вид занятия		Вид задания	Информационное обеспечение (№ позиций из таблиц 2б, 2в)	Кол-во часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Д.И. Менделеева и строение атома.							
8	Периодический закон Д.И.Менделеева.	1	Комбинированный урок	№1, №2 ОИ 1, ОИ 2			1	
9	Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева.	1	Комбинированный урок	№1, №2 ОИ 1, ОИ 2			2	
10	Проверочная работа №2	1	Практическая работа № 2	№1, № 2, № 35 ОИ 1, ОИ 2 ДИ 2				
11-12	<i>Лабораторные опыты №1</i>	2	Самостоятельная работа	ДИ14				
	Строение вещества	2					3	

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материально-техническое и информационное обеспечение обучения (№ позиций из таблиц 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля
		Кол-во часов	Вид занятия		Вид задания	Информационное обеспечение (№ позиций из таблиц 2б, 2в)	Кол-во часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	<i>Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Металлическая связь</i>	1	Комбинированный урок	№1 ОИ 1, ОИ 2	Подготовить доклад	ОИ 2	2	
14	<i>Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.</i>	1	Комбинированный урок	№1 ОИ 1, ОИ 2	Подготовить доклад	ОИ 2	1	
15-16	<i>Лабораторные опыты №2.</i>	2	Самостоятельная работа	ДИ14	Выполнение упражнений	ОИ 1	1	
17-18	<i>Практическое занятие:</i>	2		№1 ОИ 1, ОИ 2				Комбинированный опрос
	Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	2					3	
19	<i>Вода. Растворы. Растворение</i>	1	Комбинированный урок	№1 ОИ 1, ОИ 2	Выучить особенности		2	Устный опрос

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материально-техническое и информационное обеспечение обучения (№ позиций из таблиц 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля
		Кол-во часов	Вид занятия		Вид задания	Информационное обеспечение (№ позиций из таблиц 2б, 2в)	Кол-во часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					строения неорганических полимеров. Уметь рисовать формулы			
20	<i>Электролитическая диссоциация.</i>	1	Комбинированный урок	№ 20 ОИ 1, ОИ 2	Выучить способы получения, уметь писать реакции полимеризации и поликонденсации		1	Устный опрос
21-22	<i>Практическое занятие.</i>	2	Самостоятельная работа		Подготовить доклад	ОИ 2	1	
	Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	2					3	
23	<i>Кислоты и их свойства. Основания и их свойства.</i>	1	Комбинированный урок	№ 3 ОИ 1, ОИ 2 ДИ 2	Подготовить реферат		2	
24	<i>Соли и их свойства.</i>	1			Подготовить реферат	ОИ 1	1	

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материально-техническое и информационное обеспечение обучения (№ позиций из таблиц 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля
		Кол-во часов	Вид занятия		Вид задания	Информационное обеспечение (№ позиций из таблиц 2б, 2в)	Кол-во часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Оксиды и их свойства.</i>		Комбинированный урок	№ 4 ОИ 1, ОИ 2 ДИ 2				
25-26	Практическое занятие:	2	Комбинированный урок	№ 3 ОИ 1, ОИ 2				
27	Проверочная работа №3	1	Самостоятельная работа		Подготовить реферат	ОИ 1	1	
	Тема 1.6. Химические реакции	2					3	
28	<i>Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции</i>	1	Комбинированный урок	№ 4 ОИ 1, ОИ 2 ДИ 2	Подготовить реферат	ОИ 1	2	Устный опрос. Проверка рефератов
29	<i>Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций.</i>	1	Комбинированный урок	№ 4 ОИ 1, ОИ 2 ДИ 2	Подготовить реферат	ОИ 1	1	Комбинированный опрос
30-32	<i>Практическое занятие:</i>	3	Комбинированный урок	ОИ 1, ОИ 2				Устный опрос
33	<i>Проверочная работа №4</i>	1	Самостоятельная работа	ОИ 1, ОИ 2 ДИ 2	Выучить определения			Тестовый опрос

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материально-техническое и информационное обеспечение обучения (№ позиций из таблиц 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля
		Кол-во часов	Вид занятия		Вид задания	Информационное обеспечение (№ позиций из таблиц 2б, 2в)	Кол-во часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					темы, определить влияние факторов на скорость реакции			
	Тема 1.7. Металлы и неметаллы	2					3	
34	<i>Металлы.</i>	1	Комбинированный урок	ОИ 1, ОИ 2	Выучить понятия темы	ОИ2	1	Устный опрос
35	<i>Неметаллы</i>	1	Лекция	№ 5, № 6 ОИ 1, ОИ 2	Подготовить сообщение	ОИ 1	2	Письменный опрос
36-37	<i>Лабораторные опыты №5.</i>	2	Самостоятельная работа	ДИ14				
38	<i>Практические занятия:</i>	1	Решение задач	№ 5, № 6 ОИ 1, ОИ 2 ДИ 2	Уметь определять степень диссоциации		1	Комбинированный опрос
	Раздел 2. Органическая химия	30						
	Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	2	Комбинированный урок	ОИ 1, ОИ 2 ДИ 2	Изучить методику определения степени окисления		3	Устный опрос

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материально-техническое и информационное обеспечение обучения (№ позиций из таблиц 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля
		Кол-во часов	Вид занятия		Вид задания	Информационное обеспечение (№ позиций из таблиц 2б, 2в)	Кол-во часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
39	<i>Предмет органической химии Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова</i>	1	Комбинированный урок Комбинированный урок	ОИ 1, ОИ 2 ДИ 2 № 8 ОИ 1, ОИ 2	Подготовить сообщение Подготовить сообщение	ОИ 2 ОИ 2	3	Устный опрос Комбинированный опрос. Решение задач
40	<i>Классификация органических веществ. Классификация реакций в органической химии.</i>	1	Комбинированный урок 1	ОИ 1, ОИ 2 № 5, № 35 1	Выучить правила реакций ионного обмена			Комбинированный опрос
41-42	<i>Лабораторные опыты №6.</i>	2	Самостоятельная работа	ДИ14				
43-44	Практическое занятие	2	Решение задач	№ 5, № 6 ОИ 1, ОИ 2 ДИ 2				

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материально-техническое и информационное обеспечение обучения (№ позиций из таблиц 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля
		Кол-во часов	Вид занятия		Вид задания	Информационное обеспечение (№ позиций из таблиц 2б, 2в)	Кол-во часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	Проверочная работа №5	1	Самостоятельная					
	Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	2					3	
46	<i>Алканы.</i>	1	Комбинированный урок Комбинированный урок	№ 10 ОИ 1, ОИ 2 № 10, № 30 ОИ 1, ОИ 2	Подготовить сообщение	ОИ 1	1	Устный опрос
	<i>Алкены.</i> <i>Алкены.</i>						1	
47	<i>Алкины.</i> <i>Арены</i> <i>Природные источники углеводов.</i>	1	Комбинированный урок	№ 30 ОИ 1, ОИ 2	Подготовить сообщение	ОИ 1	1	Комбинированный опрос Устный опрос
48-50	<i>Лабораторные опыты №7.</i>	3	Самостоятельная работа	ДИ14				
51-52	<i>Практическое занятие:</i>	2	Самостоятельная работа	№ 5, № 6 ОИ 1, ОИ 2 ДИ 2				
	Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	2					3	
	<i>Спирты</i>	1	Комбинированный	№ 14	Подготовить	ОИ 2	2	Устный опрос

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материально-техническое и информационное обеспечение обучения (№ позиций из таблиц 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля
		Кол-во часов	Вид занятия		Вид задания	Информационное обеспечение (№ позиций из таблиц 2б, 2в)	Кол-во часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
53	<i>Фенол Альдегиды.</i>		урок омбинированный урок	ОИ 1, ОИ 2	сообщение			Устный опрос
54	<i>Карбоновые кислоты Сложные эфиры и жиры Углеводы.</i>	1	Комбинированный урок Комбинированный урок Комбинированный урок	№12 ОИ 1, ОИ 2 № 13 ОИ 1, ОИ 2 №14 ОИ 1, ОИ 2	Подготовить сообщение	ОИ 2	1	
55- 56	<i>Лабораторные опыты №8.</i>	2	Самостоятельная работа	ДИ14				
57- 59	<i>Практическое занятие:</i>	3	Комбинированный урок	№ 34 ОИ 1, ОИ 2				

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материально-техническое и информационное обеспечение обучения (№ позиций из таблиц 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля
		Кол-во часов	Вид занятия		Вид задания	Информационное обеспечение (№ позиций из таблиц 2б, 2в)	Кол-во часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	2					3	
60	<i>Амины. Аминокислоты. Белки.</i>	1	Комбинированный урок	№ 1 ОИ 1, ОИ 2 ДИ 2	Подготовить реферат	ОИ 1, ОИ 2	1	
61	<i>Полимеры.</i>	1	Комбинированный урок	№ 1, № 11 ОИ 2 ДИ 2	Подготовить реферат	ОИ 1, ОИ 2	2	Подготовить реферат
62-64	<i>Лабораторные опыты №9.</i>	3	Самостоятельная работа		Подготовить реферат	ОИ 1, ОИ 2	2	
65-66	<i>Практические занятия:</i>	2	Комбинированный урок	№ 1, № 12 ОИ 2 ДИ 2				
	<i>Химия и жизнь</i>	2						
67	<i>Химия и организм человека</i>	1	Комбинированный урок	№ 1, № 11 ОИ 2 ДИ 2	Подготовить реферат	ОИ 1, ОИ 2	2	Подготовить реферат
68	<i>Химия в быту</i>	1	Комбинированный урок	№ 1, № 11 ОИ 2 ДИ 2	Подготовить реферат	ОИ 1, ОИ 2	2	Подготовить реферат

Материально-техническое обеспечение обучения

Таблица 2а

№ п/п	Материально-техническое обеспечение обучения
1	2
1.	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева
2.	«Строение атома» (таблица)
3.	Микроплакат «Дисперсные системы»
4.	«Классификация реакций» (таблица)
5.	«Диссоциация кислот, оснований, солей» (таблица)
6.	«Диссоциация поваренной соли» (таблица)
7.	«Гидролиз солей» (таблица)
8.	«Электролиз CuCl_2 » (таблица)
9.	Микроплакат «Свойства солей»
10.	Микроплакат «Оксиды и гидроксиды»
11.	Микроплакат «Алюминий и его соединения»
12.	Микроплакат «Углерод и кремний»
13.	«Применение фосфора» (таблица)
14.	Микроплакат «Классификация органических веществ»
15.	Микроплакат «Изомерия»
16.	Микроплакат «Классификация органических реакций»
17.	«Строение метана» (таблица)
18.	«Применение метана» (таблица)
19.	«Строение молекулы C_2H_4 » (таблица)
20.	«Образцы каучуков» (коллекция)
21.	«Электронное строение молекулы ацетилена» (таблица)
22.	Перегонка нефти
23.	«Строение $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ » (таблица)
24.	Реактивы и вещества: глицерин, CuSO_4 , NaOH , FeCl_3 , Br_2 , HCl , Na
25.	Растворы CH_3COOH , лакмус
26.	Растворы: растительное масло, животный жир, керосин, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
27.	Реактивы: H_2SO_4 , NaOH , CuSO_4 , спиртовка, сахар
28.	Крахмал, йод, хлеб, H_2SO_4 , NaOH
29.	Набор аминокислот
30.	Набор кислот, оснований, солей
31.	Белок куриного яйца, растворы: CuSO_4 , H_2SO_4 , NaCl
32.	«Классификация ферментов» (таблица)
33.	Микроплакат «Лекарства»
34.	«Производство азотной кислоты и аммиака» (таблица)
35.	Инструкционно-технические карты
36.	«Строение бензола» (таблица)
37.	Раствор глюкозы
38.	Коллекция волокон

Информационное обеспечение обучения

Основные источники (ОИ):

Таблица 2б

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство, год издания
ОИ 1	Химия. Учебник	Габриелян О.С.	М.: Академия, 2011
ОИ 2	Химия. Учебник СПО	Ерохин Е.М.	М.: Академия, 2011

Дополнительные источники (ДИ):

Таблица 2в

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство, год издания
ДИ 1	Химия в тестах, задачах и упражнениях	Габриелян О.С.	М.: Академия, 2011
ДИ 2	Практикум по общей неорганической и органической химии	Габриелян О.С.	М.: Академия, 2011
ДИ 3	Лабораторный практикум		

Интернет-ресурсы (И-Р)

ИР1 <http://schoolcollection.edu.ru>

И-Р 2 <http://college.ru/himiya/>

И-Р3 <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ХИМИЯ

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ 1 полугодие экзамен 2 полугодие.

КОС разработаны в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по специальности СПО 260807 «Технология продукции общественного питания»

1.2. Макет комплекта контрольно-оценочных средств учебной дисциплины

Предмет оценивания (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результатов	Вид аттестации (текущий, рубежный контроль, промежуточная аттестация)	Тип контрольного задания
1	2	3	4
У1 У 1. Называть: изученные вещества тривиальной или международной номенклатуры Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Выполнение, изучение, определение, выделение, решение задач и уравнений	Текущий	Текущий контроль, письменный контроль, фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов)
У2У 2. Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул,	Обоснование, формирование, выполнение, решение заданий	Текущий	Экспертная оценка выполнения контрольных, практических, лабораторных работ тестирование,

<p>тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и текущий восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии.</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>определения, доказательства к разным классам неорганических веществ</p>	<p>Текущий</p>	<p>индивидуальный устный контроль.</p>
<p>У 3. Характеризовать: <i>s</i>-, <i>p</i>-, <i>d</i>-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;</p>	<p>Выполнение, создание, формулирование, обоснование, решения задач, построение оболочек.</p>	<p>Текущий</p>	<p>Письменный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль</p>

<p>строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов).</p> <p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>			
<p>У 4. Объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения. Природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции от различных факторов, и положение химического равновесия от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул.</p>	<p>Нахождение, доказательство химических связей, определение, решение химических уравнений.</p>	<p>Текущий</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; написание контрольных работ, Творческих работ.</p>
<p>У 5. Выполнять</p>	<p>Доказательства,</p>	<p>Текущий</p>	<p>защита</p>

<p>химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений.</p>	<p>определение, решение, выполнение, демонстрация, получение конкретных веществ</p>		<p>лабораторных и практических занятий;</p>
<p>У 6. Осуществлять 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 ее представления в различных формах.</p>	<p>Нахождение, определение, доказательства, решение, выполнение, создание.</p>	<p>Текущий</p>	<p>Творческих работ. Самостоятельные работы</p>
<p>У 7. Решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; проводить: расчеты по химическим формулам и уравнениям</p>	<p>Выполнение, создание, получение, нахождение, решение уравнений.</p>	<p>Дифференцированные и зачет</p>	<p>Тестирование защита лабораторных и практических занятий;</p>

реакций.			
У 8. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Доказательство, определение, нахождение, обоснование.	экзамен	Устный опрос, тестирование
3 1. ЗНАТЬ важнейшие химические понятия, теории и законы химии.	Формулирование, нахождение, выполнение, получение, решение.		Работа в виртуальной лаборатории, письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль.
3 2. Классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;	Выполнение, определение, выделение, решение, получение соединений		Работа в виртуальной лаборатории, письменный фронтальный контроль
3 3. Важнейшие вещества и материалы безопасное обращение с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;	Определение, выделение, демонстрация, выполнение, создание.		Выполнение практических работ
34 Приготовления растворов заданной концентрации в быту и на	Выделение, демонстрация, определение, получение р-ров.		Выполнение и контроль лабораторно-практических заданий. Экспертное наблюдение и

производстве			оценка на практических и лабораторных занятиях
35 Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников	Доказательство, выделение, определение, нахождение, обоснование.		Устный опрос
36 Роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;	Выделение, определение, нахождение, обоснование		Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий;

1.3. Правила оформления результатов оценивания

Предмет оценивания 1	Правила оформления результатов (освоено/не освоено, зачт./незачт., оценочная система ,балльная система) 2
У1 У 1. Называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре.	Оценочная система
У2 У 2. Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение	Оценочная система

<p>молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии.</p>	
<p>У3У 3. Характеризовать: <i>s</i>-, <i>p</i>-, <i>d</i>-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов</p>	Оценочная система
<p>У 4. Объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения. Природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции от различных факторов, и положение химического равновесия от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул.</p>	Оценочная система
<p>У 5. Выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений.</p>	Оценочная система
<p>У 6. Осуществлять 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 ее представления в различных формах.</p>	Оценочная система
<p>У 7. Решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; проводить: расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.</p>	Оценочная система
<p>У 8. Связывать: изученный материал со своей</p>	Оценочная система

профессиональной деятельностью	
3 1. важнейшие химические понятия, теории и законы химии.	Оценочная система
3 2. классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;	Оценочная система
3 3. важнейшие вещества и материалы	Оценочная система
34. приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве	Оценочная система
3 5. критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников	Оценочная система
3 7. роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;	Оценочная система
3 8. природные источники углеводородов и способы их переработки;	Оценочная система

2. Комплекты оценочных средств

2.1. Задания

Предмет оценивания	Показатель оценки	Тип задания	Критерии оценки
1	2	3	4
У 1. Называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре. Самостоятельно определять задачи	Выполнение, определение, выделение, решение, получение.	Текущий контроль, письменный контроль, фронтальный контроль (тестирование открытого и	грамотность выполнение, определение, выделение, решение задач

<p>профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>		<p>закрытого типов)</p>	
<p>У 2. Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии.</p>	<p>Выполнение, определение, выделение, решение, получение.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения контрольных, практических, лабораторных работ</p>	<p>Правильность определения решеток, получения и решения задач</p> <p>Правильность определения построения, Доказательство Класса неорганических веществ</p>
<p>У 3. Характеризовать: <i>s</i>-, <i>p</i>-, <i>d</i>-элементы по их положению в Периодической системе Д.И.</p>	<p>Выполнение, создание, формулирование, обоснование, решение.</p>	<p>Письменный контроль (тестирование открытого и закрытого типов),</p>	<p>Грамотность знаний ПСМ, правильность определения классов</p>

<p>Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов).</p>		<p>устный индивидуальный контроль</p>	<p>о,в.Ин.о.веществ</p>
<p>У 4. Объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения. Природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции от различных факторов, и положение химического равновесия от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул.</p>	<p>Выполнение, создание, формулирование, обоснование, решение.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; написание контрольных работ, Творческих работ.</p>	<p>Грамотность природу составления формул химических веществ, составления химических реакций</p>
<p>У 5. Выполнять</p>	<p>Доказательства,</p>		<p>Правильность</p>

<p>химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений.</p>	<p>определение, решение, выполнение, демонстрация, получение, изготовление.</p>		<p>определения класса веществ</p>
<p>У 6. Осуществлять 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 ее представления в различных формах.</p>	<p>Нахождение, определение, доказательства, решение, выполнение, создание.</p>	<p>защита лабораторных и практических занятий;</p>	<p>Точность, правильность использования материалов,</p>
<p>У 7. Решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; проводить: расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.</p>	<p><i>Выполнение, создание, получение, нахождение, решение.</i> <i>Выполнение, создание, получение, нахождение, решение.</i></p>	<p>тестирование</p>	<p>Правильность решений задач</p>

У 8. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Нахождение, выполнение, формулирование, доказательство, решение, получение.	защита лабораторных и практических занятий;	Грамотность применения и назначения умений
---	---	---	--

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

Группа №5 Таблица 2.2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
введение	Входной контроль	У7, У8, У9 38, 39,				
Раздел 1. Общая и неорганическая химия						
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Устный опрос Практическая работа Проверочная работа №1	У1, У3, У4 31, 33, 34 ОК1, ОК7	Практическая работа Проверочная работа 1	У1, У2, У3, 3.1, 3.2, 3.4, ОК.3, ОК4, О К5, ОК6		
Тема 1.2. Периодический закон	Устный опрос Практич	У7, У8, У9 38, 39,	Практическая работа	У1, У3, У4 31, 33,		

и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	<i>еская работа Проверочная работа №2 Лабораторная работа №1</i>	310,	<i>Проверочная работа №2 Лабораторная работа №1</i>	34 ОК1, ОК7		
Тема 1.3. Строение вещества	<i>Устный опрос Практическая работа Лабораторная работа №2</i>	У1, У2, У4, 31, 33,3 5, ОК1, ОК2, ОК5, ОК7	<i>Практическая работа Лабораторная работа №2</i>	У1, У3, У4 31, 33, 34 ОК1, ОК7, ОК9		
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	<i>Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа</i>	У1, У2, У4, 31, 33,3 5, ОК1, ОК2, ОК5, ОК7	<i>Самостоятельная работа</i>	У1,У2 У3, 3.1,3.2,3 .4, ОК.3,ок 3,ОК4,ОК5,ОК6		
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	<i>Устный опрос Практическая работа Практическая работа №3</i>	У8, У10 311, 314, 316 ОК 3, ОК5	<i>Практическая работа Практическая работа №3</i>	У1, У3, У4 31, 33, 34 ОК1, ОК7,		
Тема 1.6. Химические реакции	<i>Устный опрос Практическая работа №4</i>	У6, У6, У9 39, 310, 312	<i>Практическая работа №4</i>	У1, У3, У4 31, 33, 34 ОК1, ОК7, ОК9		
Тема 1.7.	<i>Лаборат</i>	У8,	<i>Лабора</i>	У1, У3,		

Металлы и неметаллы	<i>орная работа №3</i>	314, ОК 5	<i>торная работа №3</i>	У4 31, 33, 34 ОК1, ОК7, ОК9		
Раздел 2. Органическая химия						
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	<i>Практическая работа №2 Лабораторная работа №4</i>	У1, У2, У4, 31, 33,3 5, ОК1, ОК2, ОК5, ОК7	<i>Практическая работа №2 Лабораторная работа №4</i>	У1, У4, У6, 31, 34, 38, ОК5		
Тема 2.2. Углеводы и их природные источники	<i>Устный опрос Практическая работа Лабораторная работа №5</i>	У1, У2, У3, У4, 31, 32, 33, 34, ОК5	<i>Практическая работа Лабораторная работа №5</i>	У1, У2, У3, У4, 31, 32, 33, 34, ОК5		
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	<i>Устный опрос Практическая работа Лабораторная работа №6</i>	У7, У8, У9 38, 39, 310,	<i>Практическая работа Лабораторная работа №6</i>	У7, У8, У9 38, 39, 310,		
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	<i>Лабораторная работа №7</i>	У1, У2, У4, 31, 33,3 5, ОК1, ОК2, ОК5, ОК7	<i>Лабораторная работа №7</i>	У8, У10 314, ОК3, ОК5	Дифференцированный зачет	31, 33,3 5, ОК1, ОК2, ОК5, ОК7

Химия и жизнь						
Химия и организм человека	<i>Устный опрос</i>	У7, У8, У9, 38, 39, 310,				
Химия в быту	<i>Устный опрос</i>	У7, У8, У9, 38, 39, 310,				

2.3. Тексты заданий

Входной контроль

Вариант 1.

1. Дополнить:

Химический элемент магний находится в _____ периоде, _____ группе, _____ подгруппе.

2. Выбрать правильный ответ:

Атом кислорода имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:

1. 2e4e
2. 2e6e
3. 2e8e6e

3. Дополнить:

В периоде с возрастанием порядкового номера у химических элементов металлические свойства _____, а неметаллические свойства _____.

4. Выбрать правильный ответ:

В веществах, имеющих химические формулы O₂, HCl, MgO

- ионная связь
- ковалентная неполярная связь
- ковалентная полярная связь Указать степень окисления химических элементов

5. Установить соответствие:(назвать вещества)

- основной оксид
- кислотный оксид
- основание
- соль
- кислота HCl, CuO, SO₂, KOH, H₂SO₃, CuSO₄, NaCl

Вариант 2.

1. Дополнить:

Номер периода указывает на _____.

2. Выбрать правильный ответ:

Атом хлора имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:

1. $2e5e$
2. $2e8e7e$
3. $2e7e$
3. Дополнить:

В главной подгруппе с возрастанием порядкового номера у химических элементов металлические свойства _____, а неметаллические свойства _____.

4. Выбрать правильный ответ:

В веществах, имеющих химические формулы H_2 , CuO , H_2O

- ионная связь
- ковалентная неполярная связь
- ковалентная полярная связь Указать степень окисления химических элементов

5. Установить соответствие:(назвать вещества)

- основной оксид
- кислотный оксид
- основание
- соль
- кислота H_2SO_4 , $NaOH$, CO_2 , K_2O , $CuCl_2$, $CaCO_3$

Вариант 3.

1. Дополнить:

Порядковый номер химического элемента указывает на _____.

2. Выбрать правильный ответ:

Атом кислорода имеет следующую электронную формулу:

1. $1s^2 2s^2 2p^2$
2. $1s^2 2s^2 2p^4$
3. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

3. Дополнить:

о В ряду Na , Mg , Al металлические свойства _____.

о В ряду F , Cl , Br , I неметаллические свойства _____.

4. Установить соответствие: В молекуле H_2S , в соединении CaO

0. ионная связь
1. ковалентная неполярная связь
2. ковалентная полярная связь

Составить схему образования связи и указать степень окисления у химических элементов.

5. Выбрать правильный ответ:

Серная кислота реагирует с: SO_2 , CuO , $NaOH$, Zn , Cu .

Ответ подтвердить уравнениями химических реакций.

Вариант 4.

1. Дополнить:

Номер группы указывает на _____.

2. Выбрать правильный ответ:

Атом хлора имеет следующую электронную формулу:

1. $1s^2 2s^2 2p^3$
2. $1s^2 2s^2 2p^5$
3. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

3. Дополнить:

- o В ряду B, C, N, OF неметаллические свойства _____.
 - o В ряду Li, Na, K металлические свойства _____.
4. Установить соответствие: В молекуле NH₃, в соединении Na₂S
- 0. ионная связь
 - 1. ковалентная неполярная связь
 - 2. ковалентная полярная связь

Составить схему образования связи и указать степень окисления у химических элементов.

Выбрать правильный ответ:

Гидроксид натрия реагирует с: CaO, CO₂, CuSO₄, HNO₃, NaCl.

Ответ подтвердить уравнениями химических реакций.

Тест 1 по теме «Строение атома»

1. Какие элементарные частицы входят в состав атомного ядра:

- A) только протоны
- B) только нейтроны
- C) протоны и нейтроны
- D) нейтроны и электроны

2. Экспериментально обнаружил электроны в составе атомов и дал им название ученый-физик:

- A) Дж.Томсон в конце XIXв.
- B) Ж.Перрен в XIXв.
- C) Стони в XIXв.
- D) Э.Резерфорд в XXв.

3. Массу, равную массе атома водорода (принятой в химии за единицу), и заряд +1 имеют следующие элементарные частицы:

- A) нейтроны
- B) электроны
- C) ионы
- D) протоны

4. При подаче высокого напряжения на электроды в вакууме было обнаружено явление, названное катодными лучами. Катодные лучи оказались:

- A) потоком электронов от анода к катоду
- B) потоком электронов от катода к аноду
- C) потоком протонов от анода к катоду
- D) потоком протонов от катода к аноду

5. Определите число электронов в атоме железа:

- A) 26
- B) 30
- C) 56
- D) 55

6. В основе ядерных процессов лежит изменение:

- A) числа электронов в атоме
- B) числа нейтронов в ядре атома
- C) числа протонов в ядре атома
- D) массы атома

7. Какие частицы принято называть изотопами:

- А) атомы, имеющие одинаковое число протонов и нейтронов в ядре
- В) атомы, имеющие одинаковый заряд, но разную массу
- С) атомы с разным зарядом ядра, но с одинаковой массой
- Д) разновидность атомов одного и того же элемента, имеющую разное число

электронов

8.Тритий - это изотоп:

- А) титана
- В) водорода
- С) хлора
- Д) гелия

9.Электроны атомной оболочки находятся на некотором расстоянии от ядра атома, но не притягиваются к положительно заряженному ядру, потому что:

- А) электроны в атоме постоянно движутся вокруг ядра
- В) электроны в атоме не имеют отрицательного заряда
- С) электроны сильно удалены от ядра
- Д) заряд ядра меньше, чем заряд электронов

10.Число электронов на внешнем энергетическом уровне электронной оболочки атома для химических элементов главных подгрупп равно:

- А) номеру ряда в таблице Менделеева
- В) номеру периода в таблице Менделеева
- С) относительной атомной массе химического элемента
- Д) номеру группы

11.Определите максимальное число электронов на втором энергетическом уровне в атоме:

- А) два
- В) восемь
- С) четыре
- Д) один

12.Выберите верное утверждение:

- А) чем меньше запас энергии электрона, тем меньше по размерам его орбиталь
- В) чем больше запас энергии электрона, тем меньше по размерам его орбиталь
- С) размеры орбиталей электронов связаны с количеством электронов на данной орбитали
- Д) размер орбитали не зависит от энергии электрона

13.Выберите два элемента, свойства которых будут повторятся, если конфигурации их внешних энергетических уровней:

- А) ...2s² и ...3s²3p⁶
- В) ...2s²2p⁶ и ...3s²3p⁶
- С) ...2s² и ...2s²2p⁵
- Д) 1s² и 1s¹

14.Выберите химический элемент, который отличается от остальных по химическим свойствам (активности)

- А) №5
- В) №18
- С) №2
- Д) №10

15.Атом элемента имеет электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня 3s¹. Для него наиболее характерно:

- А) отдавать и принимать электроны
- В) принимать электроны
- С) не изменять степень окисления в химических реакциях
- Д) отдавать электроны

16. Укажите неверное утверждение:

- А) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) уменьшается радиус атома
 В) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) увеличиваются заряды атомных ядер
 С) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) увеличиваются металлические свойства элемента
 Д) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) растет число энергетических уровней в атоме

17. Как называются радиоактивные лучи, которые не несут электрического заряда:

- А) бетта-лучи
 В) кислородный газ
 С) гамма-лучи
 Д) альфа-лучи

18. На одном р-подуровне не может находиться:

- А) 1 электрон
 В) 6 электронов
 С) 8 электронов
 Д) 2 электрона

19. Элемент с порядковым номером 15, имеет:

- А) пять внешних электронов в конфигурации $3s^33p^2$
 В) пять внешних электронов в конфигурации $3s^03p^5$
 С) пять внешних электронов в конфигурации $3s^23p^3$
 Д) пять внешних электронов в конфигурации $3s^13p^4$

20. Какую минимальную и максимальную валентность имеет сера в химических соединениях:

- А) II и VI
 В) IV и VI
 С) II и IV
 Д) I и II

Эталон ответов на тест по теме «Строение атома»

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	6	17	18	19	0
Вариант	с	с	д	в	а	с	в	в	а	д	в	с	в	а	д	а	с	с	с	а

Тест по теме 2**«Ионные реакции и реакции окисления-восстановления».****1. Растворы каких веществ реагируют между собой с выделением газа:**

- А) карбонат натрия и азотная кислота
 В) нитрат меди(II) и гидроксид натрия

С) гидроксид кальция и азотная кислота

Д) гидроксид натрия и нитрат калия

2.Сокращенное ионное уравнение $H^+ + OH^-$ соответствует реакции между:

А) гидроксидом меди(II) и серной кислотой

В) газообразным водородом и кислородом

С) гидроксидом бария и серной кислотой

Д) гидроксидом калия и кремниевой кислотой

3.Если к раствору сульфата натрия прилить раствор хлорида бария, то образуется:

А) желтый осадок

В) выделится газ

С) белый осадок

Д) осадка не образуется

4.Сокращенное ионное уравнение $2H^+ + CO_3^{2-} = H_2O + CO_2$ соответствует реакции между:

А) карбонатом кальция и раствором соляной кислоты

В) растворами соляной и угольной кислот

С) карбонатом натрия и раствором гидроксида кальция

Д) растворами карбоната натрия и серной кислоты

5.Реакция нейтрализации относится:

А) к реакциям отщепления

В) к реакциям замещения

С) к реакциям обмена

Д) к реакциям присоединения

6.При взаимодействии кислоты с основанием образуется:

А) соль и водород

В) соль и вода

С) новая кислота и новая соль

Д) соль и углекислый газ

7.С каким металлом соляная кислота не взаимодействует:

А) медь

В) железо

С) кальций

Д) цинк

8.Какой цвет имеет раствор сульфата меди(II):

А) зеленый

В) белый

С) красно-бурый

Д) голубой

9.В результате взаимодействия хлорида калия с нитратом серебра образуется:

А) осадок

В) газ

С) соли друг с другом не взаимодействуют

Д) вода

10.Составьте полное и сокращенное ионное уравнение реакции между гидроксидом железа(II) и азотной кислотой. Суммы всех коэффициентов в полном и сокращенном ионном уравнениях равны соответственно:

А) 12 и 3

В) 8 и 6

С) 10 и 6

Д) 12 и 6

11.Вычислите количество вещества, выпадающего в осадок при сливании раствора, содержащего 0,2 моль хлорида железа(III) и, и раствора, содержащего 0,3

моль гидроксида натрия:

- A) 0,2 моль
- B) 0,1 моль
- C) 0,3 моль
- D) 1 моль

12. Определите степень окисления хлора в хлорите натрия NaClO_2 :

- A) +5
- B) +2
- C) +4
- D) +3

13. Атом водорода, имеющий степень окисления 0, в окислительно-восстановительных реакциях может выступать в качестве:

- A) восстановителя
- B) как окислителя, так и восстановителя
- C) правильного ответа нет
- D) окислителя

14. Чему будет равна степень окисления меди в результате реакции $3\text{CuCl}_2 + 2\text{Al} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{Cu}$

- A) 0
- B) +1
- C) +2
- D) +3

15. Как изменится степень окисления азота в результате данной реакции?

$8\text{HNO}_3 + 3\text{Cu} = 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$

- A) с 0 до +5
- B) с +2 до 0
- C) с 0 до +3
- D) с +5 до +2

16. Расставьте коэффициенты в схеме реакции: $\text{C} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$.

Коэффициент перед формулой восстановителя равен:

- A) 5
- B) 1
- C) 3
- D) 2

17. Математической характеристикой среды является:

- A) молярная концентрация
- B) водородный показатель
- C) константа диссоциации
- D) гидроксидный показатель

18. Значение водородного показателя pH в растворе серной кислоты:

- A) = 7
- B) = - 7
- C) < 7
- D) > 7

19. В каком случае возможна реакция гидролиза:

- A) в продуктах взаимодействия соли и кислоты находятся малодиссоциированные частицы
- B) в продуктах взаимодействия соли и воды находятся малодиссоциированные частицы
- C) в продуктах взаимодействия кислоты и воды находятся малодиссоциированные частицы
- D) в продуктах взаимодействия соли и воды находится газ

20.Какую среду будет иметь раствор ацетата натрия:

- A) $\text{pH} = 7$
- B) $\text{pH} = -7$
- C) $\text{pH} > 7$
- D) $\text{pH} < 7$

Эталон ответов на тест по теме «Ионные реакции и реакции окисления-восстановления».

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Вариант	а	с	с	д	с	в	а	д	а	с	в	д	в	а	д	с	в	с	в	с

Тест 3 по теме:

«Превращения веществ. Химические реакции».

1.При физических явлениях не изменяется:

- A) размеры тела
- B) форма тела
- C) состав тел
- D) структура тел

2.Какое явление не является признаком химических превращений:

- A) появление запаха
- B) появление осадка
- C) выделение газа
- D) изменение объема

3. горения - это:

- A) реакции, протекающие с выделением теплоты и света
- B) реакции, протекающие с выделением теплоты
- C) реакции, протекающие с образованием осадка
- D) реакции, протекающие с поглощением теплоты

4. Какие условия не являются необходимыми для протекания химических реакций:

- А) измельчение твердых веществ
- В) нагревание смесей
- С) повышение давления смесей
- Д) растворение (для растворимых веществ)

5. Закон сохранения массы веществ сформулировал:

- А) Д.И. Менделеев
- В) А. Лавуазье
- С) А. Беккерель
- Д) М.В. Ломоносов

6. Как изменится масса магния, сгорающего в колбе с доступом воздуха:

- А) правильного ответа нет
- В) не изменится
- С) уменьшится
- Д) увеличится

7. Сумма коэффициентов в уравнении химической реакции

$\text{SO}_2 + \text{O}_2 = \text{SO}_3$ равна:

- А) 5
- В) 6
- С) 2
- Д) 4

8. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям разложения:

- А) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$
- В) $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- С) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$
- Д) $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$

9. К какому типу относится данная химическая реакция

$\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$

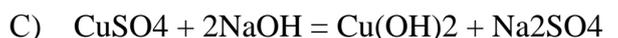
- А) разложение
- В) соединение
- С) обмен
- Д) замещение

10. Реакции, при которых из одного сложного вещества образуются 2 и более простых или сложных, но более простого состава, вещества, называются реакциями:

- А) замещения
- В) обмена
- С) соединения
- Д) разложения

11. Какое уравнение химической реакции соответствует схеме: сульфат меди(II) + гидроксид натрия = гидроксид меди(II) + сульфат натрия:

- А) $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH} = \text{CuOH} + \text{NaSO}_4$
- В) $\text{Cu}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} = 2\text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$



12. Сколько литров водорода получится при взаимодействии 4 моль соляной кислоты с цинком:

- А) 2 л
- В) 44,8 л
- С) 89,6 л
- Д) 22,4 л

13. Какой тип реакции соответствует процессу лабораторного получения кислорода из перманганата калия:

- А) соединение
- В) разложение
- С) обмен
- Д) замещение

14. Кусочки мрамора залили соляной кислотой. Как изменится пламя лучинки, если внести ее в этот стакан:

- А) вспыхнет
- В) изменит цвет
- С) погаснет
- Д) не изменится

15. Сколько кислорода расходуется при горении 16 г метана (схема реакции: $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$):

- А) 1 г
- В) 64 г
- С) 16 г
- Д) 32 г

16. Какой из перечисленных ниже параметров всегда остается неизменным в химических реакциях:

- А) объем
- В) давление
- С) масса
- Д) концентрация

17. Нельзя окислить:

- А) Mn^{+7}
- В) Mn^{+6}
- С) Mn^0
- Д) Mn^{+2}

18. В какой реакции сера является восстановителем:

- А) $\text{H}_2 + \text{S} = \text{H}_2\text{S}$
- В) $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{раствор}) + \text{Zn} = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
- С) $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц.}) = \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- Д) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$

19. Напишите уравнение реакции горения алюминия в хлоре. Коэффициент перед формулой восстановителя равен:

- А) 3

- В) 2
- С) 1
- Д) 6

20.Какая электронная схема соответствует процессу окисления:

- А) $S+6 \rightarrow S^0$
- В) $Mg^0 \rightarrow Mg^{+2}$
- С) $S+4 \rightarrow S^0$
- Д) $S+6 \rightarrow S^{-2}$

Эталон ответов на тест по теме
«Превращения веществ. Химические реакции».

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Вариант	в	в	а	а	с	д	с	д	д	в	с	а	а	с	а	а	с	а	в	с

Тест 4 по теме:

«Общие положения теории электролитической диссоциации»

1.Лампочка прибора для определения электропроводности загорится, если электроды поместить

- А) в жидкий азот
- В) в гидроксид меди(II)
- С) в расплав хлорида калия
- Д) в дистиллированную воду

2.Не является электролитом:

- А) расплав гидроксида калия
- В) водный раствор соляной кислоты
- С) жидкий кислород
- Д) водный раствор сульфата меди(II)

3.Раствор какого из данных веществ является электролитом:

- А) спирта
- В) соли
- С) сахара

Д) глюкозы

4. Молекулы воды представляют собой диполи, так как атомы водорода располагаются под углом:

А) 105,40

В) 105,30

С) 104,50

Д) 103,50

5. Что такое электролитическая диссоциация:

А) процесс образования ионов

В) самораспад вещества на отдельные молекулы

С) процесс распада электролита на отдельные атомы

Д) процесс распада вещества на ионы при расплавлении или растворении в воде

6. Какие вещества называют кристаллогидратами:

А) твердые вещества, реагирующие с водой

В) твердые вещества, в состав которых входит химически связанная вода

С) твердые вещества, не растворимые в воде

Д) твердые вещества, растворимые в воде

7. Формула для вычисления степени диссоциации:

А) N_0/NB

В) NP/ND

С) N_0/NB

Д) ND/NP

8. Какой цвет имеет гидратированный ион меди Cu^{2+} :

А) голубой

В) желтый

С) белый

Д) не имеет цвета

9. Как называется положительный полюс источника тока:

А) катод

В) анион

С) анод

Д) катион

10. Как называются электролиты, которые при диссоциации образуют катионы водорода и анионы кислотного остатка:

А) оксиды

В) соли

С) кислоты

Д) основания

11. Процесс диссоциации азотной кислоты можно выразить уравнением диссоциации:

А) $HNO_3 \rightleftharpoons H^+ + 3NO^-$

В) $HNO_3 \rightleftharpoons 3H^+ + 3NO^-$

С) $HNO_3 \rightleftharpoons H^+ + NO_3^-$

Д) $HNO_3 \rightleftharpoons H^+ + NO_3^-$

12. Все общие свойства оснований обусловлены наличием:

- A) анионов кислотного остатка
- B) катионов водорода
- C) гидроксид-ионов
- D) катионов металлов

13. Процесс диссоциации гидроксида кальция можно выразить уравнением диссоциации:

- A) $\text{Ca(OH)}_2 \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$
- B) $\text{Ca(OH)}_2 \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$
- C) $\text{Ca(OH)}_2 \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+} + \text{OH}^-$
- D) $\text{Ca(OH)}_2 \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+} + \text{OH}^-$

14. Какая из данных кислот является при обычных условиях жидкостью:

- A) кремниевая
- B) ортофосфорная
- C) серная
- D) угольная

15. Какая из данных кислот является сильной:

- A) угольная
- B) ортофосфорная
- C) серная
- D) кремниевая

16. Диссоциация угольной кислоты является обратимой реакцией, так как эта кислота:

- A) слабый электролит
- B) растворима в воде
- C) изменяет цвет индикатора
- D) сильный электролит

17. Что означает выражение "степень диссоциации кислоты равна 25 %":

- A) 25 % всех частиц в растворе кислоты - молекулы
- B) 25 % всех молекул кислоты диссоциируют на ионы
- C) 25 % всех частиц в растворе кислоты - ионы
- D) 25 % всех молекул кислоты не диссоциируют на ионы

18. Какая из данных формул отражает состав средней соли

- A) Na_2CO_3
- B) $\text{Mg}(\text{HSO}_4)_2$
- C) NaHCO_3
- D) $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$

19. Какие ионы не могут присутствовать в растворе одновременно:

- A) Cu^{2+} и OH^-
- B) Cu^{2+} и SO_4^{2-}
- C) Na^+ и SiO_3^{2-}
- D) H^+ и Br^-

20. При диссоциации какого вещества образуется меньше всего ионов:

- A) сероводородная кислота
- B) сульфат железа(III)

- С) ортофосфорная кислота
 Д) угольная кислота

Эталон ответов на тест по теме «Общие положения теории электролитической диссоциации»

».

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Вариант	с	с	в	с	д	в	д	а	с	с	д	с	в	с	с	а	в	а	а	а

Контрольная работа Реакции ионного обмена

1. Из приведенных ниже веществ выберите электролит:

- а) раствор сахара;
 б) раствор поваренной соли;
 в) бензин;
 г) растительное масло.

2. Из приведенных ниже частиц укажите катион:

- а) K^0 ;
 б) H_2 ;
 в) S^{2-} ;
 г) Na^+ .

3. Частица, имеющая отрицательный заряд, называется:

- а) анион;
 б) катион;
 в) атом;
 г) молекула.

4. Процесс распада электролита на ионы при его растворении или расплавлении называется:

- а) гидролиз;
 б) гидратация;
 в) диссоциация;
 г) сублимация.

5. Положительно заряженный электрод в химии называют:

- а) катод;
 б) анод;
 в) соленоид;
 г) гидрат.

6. Отношение числа диссоциированных молекул к общему числу молекул, находящихся в растворе, для сильных электролитов близко к:

- а) 1;
 б) 0,5;

в) 0,25;

г) 0,1.

7. Степень диссоциации некоторого электролита = 0,1. Можно сказать, что этот электролит:

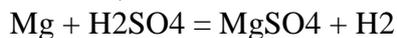
а) сильный;

б) средней силы;

в) слабый;

г) практически неэлектролит.

8. Реакция



протекает до конца, т. к. выделяется:

а) вода;

б) осадок;

в) соль;

г) газ.

9. Из приведенных ниже реакций выберите ту, которая не протекает до конца:

а) $\text{KCl} + \text{NaNO}_3 = \dots$;

б) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} = \dots$;

в) $\text{CuO} + \text{HNO}_3 = \dots$;

г) $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \dots$.

10. В трех пробирках находятся растворы KOH, HCl, Na₂SO₄. Имеются три реактива: синий лакмус (1), BaCl₂ (2), фенолфталеин (3). Укажите верную последовательность прибавления реактивов 1, 2, 3 в пробирки для обнаружения веществ в растворах.

Варианты ответа:

а) 1, 3, 2;

б) 3, 1, 2;

в) 1, 2, 3;

г) 2, 3, 1.

11. В какой из приведенных ниже реакций наблюдаются два признака, позволяющих говорить о том, что данная реакция ионного обмена идет до конца?

а) $\text{KCl} + \text{NaOH} = \dots$;

б) $\text{HCl} + \text{KOH} = \dots$;

в) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HNO}_3 = \dots$;

г) $\text{CaO} + \text{HNO}_3 = \dots$.

12. Реакции какого типа не бывают окислительно-восстановительными?

а) обмена;

б) замещения;

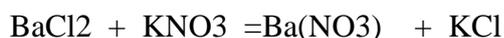
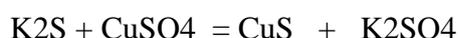
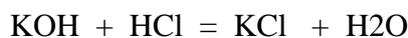
в) разложения;

г) соединения.

II. Запиши диссоциацию веществ.

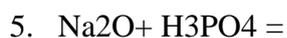
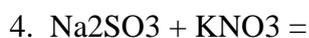
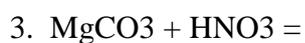
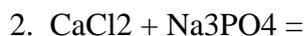
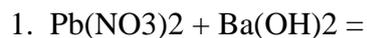
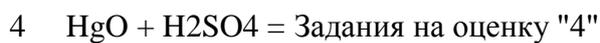
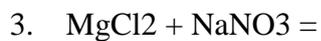
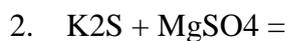


III. Распиши уравнение химической реакции на ионы.

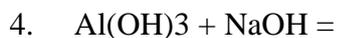
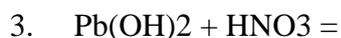
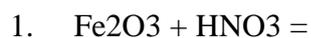


IV. Дописать и расписать на ионы.

Задания на оценку "3"



Задания на оценку "5"



Контрольная работа «Неметаллы»

Уровень А.

Выберите один правильный ответ.

1. Какой заряд ядра атома кислорода:

a. +1

b. +6

c. +8

d. +16

2. Какой заряд ядра атома кремния:

a. +14

b. +28

c. +3

d. +4

3. Количество валентных электронов хлора:
- 3
 - 5
 - 7
 - 17
4. Количество валентных электронов углерода:
- 2
 - 4
 - 6
 - 12
5. Краткая запись электронного строения водорода:
- 1s1
 - 1s2
 - 1s22s1
 - 1s22s22p1
6. Краткая запись электронного строения азота:
- 1s22s22p5
 - 1s22s22p63s23p3
 - 1s22s2
 - 1s22s22p3
7. Возможная валентность серы:
- II
 - II, IV
 - II, IV, VI
 - II, IV, VI, VIII
8. Возможная валентность фосфора:
- I
 - III
 - III, V
 - I, III, V, VII
9. Возможная валентность углерода:
- II
 - II, IV
 - II, IV, VI
 - I, III
10. Степень окисления кислорода:
- +2
 - 2
 - +6
 - 6
11. Степень окисления фтора:
- +2
 - 2
 - +1
 - 1
12. Степень окисления кремния:
- +2; -2
 - +4
 - 4
 - 4; +4
13. Может быть красным или белым:

- a. кислород
 - b. азот
 - c. сера
 - d. фосфор
14. Основной компонент воздуха:
- a. кислород
 - b. азот
 - c. хлор
 - d. углекислый газ
15. Графит и алмаз состоят из:
- a. фосфора
 - b. кремния
 - c. углерода
 - d. водорода
16. Самый распространенный элемент:
- a. кислород
 - b. водород
 - c. углерод
 - d. азот
17. Наиболее горючий газ:
- a. аммиак
 - b. водород
 - c. сернистый газ
 - d. азот
18. Формула оксида углерода II:
- a. CO
 - b. H₂CO₃
 - c. CO₂
 - d. C₂H₂
19. Формула сернистого газа:
- a. SO
 - b. SO₃
 - c. SO₂
 - d. H₂S
20. Формула озона:
- a. O
 - b. O₂
 - c. O₃
 - d. N₂
21. Формула аммиака:
- a. N₂
 - b. NH₃
 - c. NH₄
 - d. NO
22. Формула серной кислоты:
- a. H₂SO₄
 - b. H₂S
 - c. H₂SO₃
 - d. SO₃
23. Формула угольной кислоты:
- a. H₂CO₄
 - b. CH₄

- c. CO_2
- d. CO
- 24. Формула оксида кремния IV:
 - a. Si
 - b. SiO_2
 - c. H_2SiO_3
 - d. SiO
- 25. Формула фосфорной кислоты:
 - a. P_2O_5
 - b. HPO
 - c. H_3PO_4
 - d. H_3P
- 26. Формула угарного газа:
 - a. H_2O
 - b. HCl
 - c. CO
 - d. NH_3
- 27. Формула азотной кислоты:
 - a. NH_3
 - b. HNO_3
 - c. HNO_2
 - d. NO_2
- 28. Формула соды:
 - a. CaCO_3
 - b. Na_2CO_3
 - c. K_2CO_3
 - d. H_2CO_3

- 29. Формула хлороводорода:
 - a. HCl
 - b. Cl_2
 - c. Cl_2O_7
 - d. NaCl
- 30. Формула песка:
 - a. Si
 - b. SiO_2
 - c. H_2SiO_3
 - d. SiO

Уровень В

Допишите правильный ответ

1. Какое вещество используют в медицине, для приведения человека в чувства _____.
2. Выброс, какого газа приводит к образованию кислотных дождей _____.
3. Самое распространенное вещество на Земле - _____.
4. Для получения газированной воды используют _____ газ.

5. Это газообразное соединение углерода является сильным ядом _____.
6. Это вещество получается в результате горения фосфора _____.
7. Самый активный галоген _____.
8. Газ, защищающий поверхность Земли от ультрафиолетовых лучей _____.
9. Самое твердое вещество - _____.
10. Спиртовой раствор какого галогена используют в медицине для обеззараживания ран _____.

Уровень С

Опишите любой неметалл (О, Н, Cl, F, N, S, C, N, P, Si) по схеме:

1. Электронное строение.
2. Свойства простых веществ (физические и химические).
3. Соединения неметалла.
4. Свойства соединений неметалла (физические и химические).
5. Применение.

Уровень С

Опишите любой неметалл (О, Н, Cl, F, N, S, C, N, P, Si) по схеме:

1. Электронное строение.
2. Свойства простых веществ (физические и химические).
3. Соединения неметалла.
4. Свойства соединений неметалла (физические и химические).
5. Применение.

Уровень С

Опишите любой неметалл (О, Н, Cl, F, N, S, C, N, P, Si) по схеме:

1. Электронное строение.
2. Свойства простых веществ (физические и химические).
3. Соединения неметалла.
4. Свойства соединений неметалла (физические и химические).
5. Применение.

Тестовые задания*

Общие свойства металлов

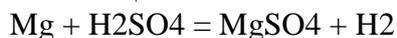
1. Из приведенных ниже веществ выберите электролит:
 - а) раствор сахара;
 - б) раствор поваренной соли;
 - в) бензин;
 - г) растительное масло.
2. Формулой моногидрата серной кислоты является:
 - а) $\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$;
 - б) H_2SO_4 ;
 - в) $\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot 1/2 \text{H}_2\text{O}$;
 - г) $\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$.
3. Из приведенных ниже частиц укажите катион:
 - а) K^0 ;
 - б) H_2 ;
 - в) S^{2-} ;
 - г) Na^+ .
4. Частица, имеющая отрицательный заряд, называется:
 - а) анион;
 - б) катион;
 - в) атом;
 - г) молекула.
5. Литий имеет порядковый номер 3. Укажите электронную конфигурацию атома лития:
 - а) $1s^2 2s^2$;
 - б) $1s^2 2s^1$;
 - в) $1s^1$;
 - г) $1s^2 2s^2 2p^2$.
6. Процесс распада электролита на ионы при его растворении или расплавлении называется:
 - а) гидролиз;
 - б) гидратация;
 - в) диссоциация;
 - г) сублимация.
7. Из приведенных ниже формул солей выберите кислую соль:
 - а) K_2SO_4 ;
 - б) $(\text{NH}_4)_2[\text{Fe}(\text{SO}_4)_2]$;
 - в) $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$;
 - г) NaH_2PO_4 .
8. Диссоциация каких солей помимо образования катиона металла и аниона кислотного остатка дает еще и катион водорода? Укажите верный вариант ответа.
 - а) Основных;
 - б) кислых;
 - в) средних;
 - г) таких солей нет.
9. Положительно заряженный электрод в химии называют:
 - а) катод;
 - б) анод;
 - в) соленид;
 - г) гидрат.
10. Отношение числа диссоциированных молекул к общему числу молекул, находящихся в растворе, для сильных электролитов близко к:
 - а) 1;
 - б) 0,5;
 - в) 0,25;

г) 0,1.

11. Степень диссоциации некоторого электролита = 0,1. Можно сказать, что этот электролит:

- а) сильный;
- б) средней силы;
- в) слабый;
- г) практически неэлектролит.

12. Реакция



протекает до конца, т. к. выделяется:

- а) вода;
- б) осадок;
- в) соль;
- г) газ.

13. Из приведенных ниже реакций выберите ту, которая не протекает до конца:

- а) $\text{KCl} + \text{NaNO}_3 = \dots$;
- б) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} = \dots$;
- в) $\text{CuO} + \text{HNO}_3 = \dots$;
- г) $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \dots$.

14. Качественная реакция на хлорид-ион:

- а) $\text{NaCl} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \dots$;
- б) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 = \dots$;
- в) $\text{NaCl} + \text{KOH} = \dots$;
- г) $\text{NaCl} + \text{SO}_2 = \dots$.

15. В трех пробирках находятся растворы KOH, HCl, Na₂SO₄. Имеются три реактива: синий лакмус (1), BaCl₂ (2), фенолфталеин (3). Укажите верную последовательность прибавления реактивов 1, 2, 3 в пробирки для обнаружения веществ в растворах.

Варианты ответа:

- а) 1, 3, 2;
- б) 3, 1, 2;
- в) 1, 2, 3;
- г) 2, 3, 1.

16. В какой из приведенных ниже реакций наблюдаются два признака, позволяющих говорить о том, что данная реакция ионного обмена идет до конца?

- а) $\text{KCl} + \text{NaOH} = \dots$;
- б) $\text{HCl} + \text{KOH} = \dots$;
- в) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HNO}_3 = \dots$;
- г) $\text{CaO} + \text{HNO}_3 = \dots$.

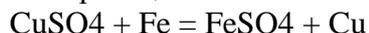
17. Реакции какого типа не бывают окислительно-восстановительными?

- а) обмена;
- б) замещения;
- в) разложения;
- г) соединения.

18. Из приведенных ниже реакций выберите ту, которая протекает без изменения степени окисления:

- а) $\text{H}_2 + \text{O}_2 = \dots$;
- б) $\text{CuO} + \text{H}_2 = \dots$;
- в) $\text{Mg} + \text{HCl} = \dots$;
- г) $\text{K}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \dots$.

19. Вреакции



окислителем является:

- а) Cu_0 ;
- б) Fe_0 ;
- в) Cu^{2+} ;
- г) Fe^{2+} .

20. Имеются три пробирки с растворами веществ: NaCl , K_2CO_3 , MgSO_4 . Какой цвет приобретет фенолфталеин в каждом растворе? Выберите верный ответ.

- а) малиновый, бесцветный, бесцветный;
- б) бесцветный, малиновый, бесцветный;
- в) бесцветный, малиновый, малиновый;
- г) бесцветный, бесцветный, малиновый.

21. Какая из солей не подвергается гидролизу?

- а) NaCl ;
- б) K_2CO_3 ;
- в) Al_2S_3 ;
- г) Na_2S .

22. В растворе какой соли индикатор метиловый оранжевый не изменяет окраску?

- а) AlCl_3 ;
- б) Na_2CO_3 ;
- в) K_2S ;
- г) KCl .

Подгруппа кислорода

23. Какая из приведенных ниже электронных конфигураций соответствует атому O (кислород)?

- а) $1s^2 2s^2 2p^2$;
- б) $1s^2 2s^2 2p^6$;
- в) $1s^2 2s^2 2p^4$;
- г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$.

24. Электронная конфигурация иона S^{2-} – это:

- а) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$;
- б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$;
- в) $1s^2 2s^2 2p^4$;
- г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 4s^2$.

25. Элементы VI группы главной подгруппы – это:

- а) азот, фосфор, мышьяк, сурьма, висмут;
- б) кислород, сера, селен, теллур, полоний;
- в) фтор, хлор, бром, йод, астат;
- г) кислород, сера, хром, селен, молибден, теллур, вольфрам, полоний.

26. В возбужденном состоянии сера может проявлять степень окисления +4, при этом распределение электронов по орбиталям будет следующим:

27. Число атомов в кольце кристаллической серы равно:

- а) 6;
- б) 9;
- в) 4;
- г) 8.

28. При взаимодействии меди с концентрированной серной кислотой помимо соли и воды выделяется:

- а) S;
- б) SO_2 ;
- в) SO_3 ;
- г) H_2S .

29. Какая из приведенных ниже реакций не протекает?

- а) $\text{Na} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (конц.) = ... ;
- б) $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (конц.) = ... ;
- в) $\text{Pb} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (конц.) = ... ;
- г) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (конц.) =

30. Кислые соли серной кислоты называют:

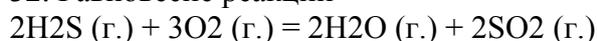
- а) гидросульфаты;
- б) гидросульфиды;
- в) гидросульфиты;
- г) сульфаты.

31. Качественная реакция на серную кислоту:

- а) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{KOH} = \dots$;
- б) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \dots$;
- в) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Cu} = \dots$;
- г) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{O} = \dots$.

Скорость химических реакций

32. Равновесие реакции



при повышении давления смещается:

- а) вправо;
- б) влево;
- в) давление не влияет на равновесие.

33. Вещество, ускоряющее ход реакции, но при этом не расходующееся:

- а) ингибитор;
- б) катализатор;
- в) индикатор.

34. Повышение температуры в реакции



сказывается следующим образом:

- а) не оказывает влияния;
- б) смещает равновесие вправо;
- в) смещает равновесие влево.

35. Не оказывает воздействия на реакции, протекающие в твердой фазе, следующий фактор:

- а) концентрация реагентов;
- б) температура;
- в) природа реагирующих веществ;
- г) степень измельчения реагентов.

36. Натрий энергичнее реагирует с водой, чем железо, поскольку:

- а) натрий – газообразный элемент;
- б) натрий – катализатор этой реакции;
- в) натрий – ингибитор этой реакции;
- г) натрий – щелочной металл.

Подгруппа азота

37. Атом фосфора имеет конфигурацию:

- а) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$;
- б) $1s^2 2s^2 2p^5$;
- в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 s^2$;
- г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.

38. Между атомами в молекуле азота существует:

- а) двойная связь;
- б) тройная связь;
- в) одинарная связь;

г) пять химических связей.

39. Азот достаточно инертен по отношению к металлам, но сравнительно легко протекает следующая реакция:



40. Летучее водородное соединение азота имеет формулу:



41. В какой реакции азот проявляет восстановительные свойства?

42. Вещество Mg_3N_2 называют:

а) нитрат магния;

б) нитрит магния;

в) сульфат магния;

г) нитрид магния.

43. Сколько свободных электронных пар имеет азот в молекуле аммиака?

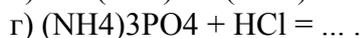
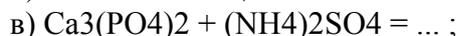
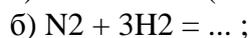
а) 2;

б) 4;

в) 1;

г) 3.

44. Аммиак в лаборатории получают по реакции:



45. Выберите ряд веществ, соответствующий нарастанию молекулярных масс:

а) озон, аммиак, кислород;

б) аммиак, кислород, озон;

в) кислород, аммиак, озон;

г) кислород, озон, аммиак.

46. Аммиак может реагировать с соляной кислотой по реакции



Четвертый атом водорода присоединяется по донорно-акцепторному механизму, при этом донором является:

а) водород;

б) хлор;

в) азот;

г) группа .

47. В аммиаке и катионе аммония степень окисления азота одинаковая: -3 . Какие валентности у атомов азота в этих соединениях?

а) Обе – III;

б) обе – IV;

в) III и II;

г) III и IV.

48. Нашатырный спирт – это:



г) N_2H_4 .

49. Для какой реакции повышение давления сместит равновесие вправо?

а) $N_2 (г.) + O_2 (г.) = 2NO (г.)$;

б) $H_2 (г.) + S (ж.) = H_2S (г.)$;

в) $N_2 (г.) + 3H_2 (г.) = 2NH_3 (г.)$;

г) $H_2 + Cl_2 = 2HCl$.

50. Соль PH_6NO_4 называется:

а) нитрат аммония;

б) фосфат аммония;

в) нитрит аммония;

г) дигидрофосфат аммония.

51. В лаборатории азотную кислоту получают по реакции:

52. При взаимодействии концентрированной азотной кислоты с серебром помимо соли и воды выделяется газ:

а) NO_2 ;

б) NO ;

в) N_2 ;

г) N_2O .

53. При термическом разложении нитрата калия выделяется газ:

а) N_2 ;

б) NO_2 ;

в) O_2 ;

г) N_2O .

54. Вещество Ca_3P_2 называется:

а) фосфат кальция;

б) фторид кальция;

в) фосфид кальция;

г) фосфин.

55. Чтобы получить белый фосфор нужно:

а) нагреть красный фосфор без доступа кислорода;

б) охладить красный фосфор;

в) нагреть черный фосфор без доступа кислорода;

г) растворить красный фосфор в воде.

56. Вторая ступень диссоциации фосфорной кислоты выражается уравнением:

57. При каком условии протекает реакция



а) Нагревание;

б) охлаждение;

в) измельчение P_2O_5 ;

г) в присутствии катализатора.

58. Какая из приведенных ниже реакций не протекает?

а) $P_2O_5 + KOH = \dots$;

б) $H_3PO_4 + Na_2SO_4 = \dots$;

в) $K_3PO_4 + AgNO_3 = \dots$;

г) $Na_3PO_4 + H_2SO_4 (конц.) = \dots$.

59. Формула аммиачной селитры:

а) KNO_3 ;

б) $(NH_4)_3PO_4$;

в) NH_4NO_3 ;

г) $(NH_4)_2SO_4$.

60. Микроэлемент – это:

- а) цинк;
- б) фосфор;
- в) азот;
- г) калий.

Подгруппа углерода

61. Графит является аллотропным видоизменением:

- а) кислорода;
- б) углерода;
- в) фосфора;
- г) азота.

62. Валентность углерода в метане CH_4 равна:

- а) I;
- б) II;
- в) IV;
- г) VI.

63. Каким способом нельзя получить оксид углерода(II)?

64. Соединение Al_4C_3 называется:

- а) карбонат алюминия;
- б) нитрид алюминия;
- в) карбид алюминия;
- г) оксид алюминия.

65. В реакции

оксид углерода(II) проявляет свойства:

- а) восстановительные;
- б) окислительные;
- в) эта реакция не идет;
- г) CO является катализатором реакции.

66. Какой металл может гореть в атмосфере CO_2 ?

- а) Медь;
- б) никель;
- в) магний;
- г) серебро.

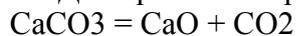
67. Какая реакция не протекает до конца?

- а) $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \dots$;
- б) $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \dots$;
- в) $\text{KOH} + \text{CO}_2 = \dots$;
- г) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \dots$.

68. Чему равна валентность углерода в угольной кислоте H_2CO_3 :

- а) II;
- б) IV;
- в) III;
- г) VI.

69. Для протекания реакции



необходимым условием является:

- а) охлаждение;
- б) измельчение исходного CaCO_3 ;
- в) наличие катализатора;
- г) нагревание.

70. Выберите ряд, соответствующий убыванию силы кислот:

- а) H_2SO_4 , H_3PO_4 , H_2CO_3 ;
- б) H_2SO_4 , H_2CO_3 , H_3PO_4 ;
- в) H_3PO_4 , H_2SO_4 , H_2CO_3 ;
- г) H_2CO_3 , H_3PO_4 , H_2SO_4 .

71. Какая реакция используется для обнаружения CO_2 ?

- а) $\text{KOH} + \text{CO}_2 = \dots$;
- б) $\text{Mg} + \text{CO}_2 = \dots$;
- в) $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \dots$;
- г) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \dots$.

72. Кислые соли угольной кислоты называют:

- а) нитраты;
- б) карбонаты;
- в) гидрокарбонаты;
- г) карбиды.

73. Реакция, с помощью которой нельзя получить кремниевую кислоту:

- а) $\text{H}_2\text{O} + \text{SiO}_2 = \dots$;
- б) $\text{K}_2\text{SiO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \dots$;
- в) $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{HCl} = \dots$;
- г) $\text{K}_2\text{SiO}_3 + \text{HNO}_3 = \dots$.

74. Хрустальное стекло помимо оксидов кальция, натрия и кремния, содержит оксиды:

- а) бора;
- б) свинца;
- в) магния;
- г) меди.

75. Формула химического стекла:

- а) $\text{K}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$;
- б) $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$;
- в) $\text{Na}_2\text{O} \cdot 6\text{SiO}_2$;
- г) $\text{CuO} \cdot \text{Na}_2\text{O} \cdot 6\text{SiO}_2$.

76. В свободном виде в природе встречаются:

- а) цинк, магний;
- б) натрий, калий;
- в) серебро, медь;
- г) железо, алюминий.

77. Какая реакция является примером алюмотермии?

- а) $\text{Al} + \text{HCl} = \dots$;
- б) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3 = \dots$;
- в) $\text{Al} + \text{Cl}_2 = \dots$;
- г) $\text{Al} + \text{MnO}_2 = \dots$.

78. Какой металл нельзя получить электролизом раствора его хлорида?

- а) Никель;
- б) медь;
- в) калий;
- г) серебро.

79. Из какого оксида можно получить металл восстановлением водородом?

- а) CuO ;
- б) K_2O ;
- в) Al_2O_3 ;
- г) ZnO .

80. Имеется смесь хлоридов меди(II), цинка, серебра. В какой последовательности будут восстанавливаться эти металлы на катоде?

- а) Cu, Zn, Ag;
- б) Ag, Cu, Zn;
- в) Zn, Ag, Cu;
- г) Zn, Cu, Ag.

81. Какой из приведенных ниже металлов самый мягкий?

- а) Серебро;
- б) никель;
- в) калий;
- г) железо.

82. Металлы с какой плотностью считаются тяжелыми?

- а) Около 1 г/см³;
- б) более 10 г/см³;
- в) около 3 г/см³;
- г) более 5 г/см³.

83. Какая из перечисленных ниже реакций не протекает?

- а) $\text{Ca} + \text{Cl}_2 = \dots$;
- б) $\text{Ag} + \text{N}_2 = \dots$;
- в) $\text{Na} + \text{S} = \dots$;
- г) $\text{K} + \text{O}_2 = \dots$.

84. Какой из перечисленных ниже металлов является легким?

- а) Алюминий;
- б) цинк;
- в) медь;
- г) серебро.

85. Какая из перечисленных ниже реакций может протекать?

- а) $\text{MgCl}_2 + \text{Cu} = \dots$;
- б) $\text{NaCl} + \text{Fe} = \dots$;
- в) $\text{CuCl}_2 + \text{Zn} = \dots$;
- г) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Ni} = \dots$.

86. С помощью какой реакции нельзя получить водород?

- а) $\text{Cu} + \text{HNO}_3 = \dots$;
- б) $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{p-p}) = \dots$;
- в) $\text{Fe} + \text{HCl} = \dots$;
- г) $\text{Al} + \text{HCl} = \dots$.

87. В контакте находятся два металла – свинец и цинк. Коррозия какого металла будет протекать вначале?

- а) Свинца;
- б) цинка;
- в) корродировать будут оба металла;
- г) коррозия не пойдет.

88. Никелирование – это процесс покрытия металлов или сплавов:

- а) оксидом никеля;
- б) никелем;
- в) гидроксидом никеля;
- г) хромом.

Характеристика щелочных металлов

89. Электронная конфигурация катиона калия:

- а) $1s^2 2s^2 2p^4$;
- б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^0$;
- в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$;
- г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.

90. Взаимодействие большинства щелочных металлов с кислородом приводит к

образованию:

а) пероксидов;

б) оксидов;

в) гидридов;

г) гидроксидов.

91. С помощью какой реакции можно получить кислород?

а) $K + H_2O = \dots$;

б) $Na_2O_2 + CO_2 = \dots$;

в) $K_2O + CO_2 = \dots$;

г) $Mg + H_2SO_4 = \dots$.

92. Степень окисления кислорода в пероксиде натрия Na_2O_2 равна:

а) +1;

б) 0;

в) +2;

г) -1.

93. Примером щелочи служит:

а) $Cu(OH)_2$;

б) $Mg(OH)_2$;

в) KOH ;

г) CaO .

94. Формула известковой воды:

а) Na_2CO_3 ;

б) $NaHCO_3$;

в) K_2CO_3 ;

г) $Ca(OH)_2$.

95. Формула питьевой соды:

а) $NaCl$;

б) $NaHCO_3$;

в) Na_2SO_4 ;

г) K_2CO_3 .

96. Амальгама – это сплав любого металла с:

а) серебром;

б) алюминием;

в) ртутью;

г) железом.

97. Какая реакция характеризует гидроксид алюминия как амфотерное основание?

Железо

98. Формула магнетита:

а) FeO ;

б) Fe_3O_4 ;

в) Fe_2O_3 ;

г) Fe .

99. Реагентом на соли трехвалентного железа является:

а) серная кислота;

б) KOH ;

в) K_2CO_3 ;

г) роданид калия.

100. Какая из приведенных ниже реакций не протекает?

101. Содержание углерода в стали:

а) 5%;

- б) 0,02%;
- в) от 0,1 до 2%;
- г) свыше 10%.

102. Какая из приведенных ниже реакций не протекает?

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Фельдман Ф.Г., Рудзитис Г.Е. Химия-9. М.: Просвещение, 1990;
Бусев А.И., Ефимов И.П. Словарь химических терминов. М.: Просвещение, 1971;
Макареня А.А. Повторим химию. М.: Высшая школа, 1989.

Ответы на задания

Электролитическая диссоциация

1 – б, 2 – а, 3 – г, 4 – а, 5 – б, 6 – в, 7 – г, 8 – б, 9 – б, 10 – а, 11 – в, 12 – г, 13 – а, 14 – б, 15 – б,

16 – в, 17 – а, 18 – г, 19 – в, 20 – б, 21 – а, 22 – г.

Подгруппа кислорода

23 – в, 24 – а, 25 – б, 26 – б, 27 – г, 28 – б, 29 – в, 30 – а, 31 – б.

Скорость химических реакций

32 – а, 33 – б, 34 – в, 35 – а, 36 – г.

Подгруппа азота

37 – а, 38 – б, 39 – г, 40 – в, 41 – б, 42 – г, 43 – в, 44 – а, 45 – б, 46 – в, 47 – г, 48 – б, 49 – в,

50 – г, 51 – б, 52 – а, 53 – в, 54 – в, 55 – а, 56 – б, 57 – а, 58 – б, 59 – в, 60 – а.

Подгруппа углерода

61 – б, 62 – в, 63 – г, 64 – в, 65 – а, 66 – в, 67 – а, 68 – б, 69 – г, 70 – а, 71 – г, 72 – в, 73 – а, 74 – б, 75 – а.

Общие свойства металлов

76 – в, 77 – г, 78 – в, 79 – а, 80 – б, 81 – в, 82 – г, 83 – б, 84 – а, 85 – в, 86 – а, 87 – б, 88 – б.

Характеристика щелочных металлов

89 – б, 90 – а, 91 – б, 92 – г, 93 – в, 94 – г, 95 – б, 96 – в, 97 – а.

Железо

98 – б, 99 – г, 100 – б, 101 – в, 102 – а.

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**РАССМОТРЕНО
УТВЕРЖДАЮ**

методической комиссией Зам.директора по УМР

Протокол № _____

« _____ » _____ 20__ г.

Председатель _____

Лысечко Н.Г.

_____ О.С.Шишкина

« _____ » _____ 20__ г.

**Методические рекомендации по выполнению
внеаудиторной
самостоятельной работы обучающихся**

Учебная дисциплина Химия

Профессия/специальность **43.01.02 Парикмахер**

Преподаватель Хворостухина Оксана Николаевна

Пояснительная записка

Программа внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся составлена на основе рабочей программы по дисциплине «Химия», Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/ специальности «29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования практических (общеучебных и профессиональных) умений и навыков;
- развитию исследовательских умений.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Курс, семестр	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						
	Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа обучающегося	Обязательная аудиторная нагрузка				
			Всего часов	в т.ч.			
				теоретические занятия	лабораторные работы	практические занятия	курсовая работа (проект)
1	2	3	4	5	6	7	8
1 курс, 1 семестр	25	8	17	6	11		
1 курс, 2 семестр	25	8	17	8	9		
2 курс, 3 семестр	26	9	17	4	13		
2 курс, 4 семестр	26	9	17	7	10		
Всего:	102	34	68	25	43		

Перечень видов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	К

1	Общая и неорганическая химия	<p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p><i>рефераты:</i></p> <p>Биотехнология и геновая инженерия – технологии XXI века.</p> <p>Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.</p> <p>Современные методы обеззараживания воды.</p> <p>Аллотропия металлов.</p> <p><i>презентации</i></p> <p>Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.</p> <p>«Периодическому закону будущее не грозит разрушением...».</p> <p>Синтез 114-го элемента – триумф российских физиков-ядерщиков.</p>	3
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	<p>Самостоятельная работа</p> <p><i>рефераты:</i></p> <p>Аморфные вещества в природе, технике, быту.</p> <p>Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.</p> <p>Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).</p> <p><i>презентации:</i></p> <p>Защита озонового экрана от химического загрязнения.</p> <p>Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.</p> <p>Косметические гели</p>	3
3	Строение вещества	<p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p><i>рефераты:</i></p> <p>Применение суспензий и эмульсий в строительстве.</p> <p>Минералы и горные породы как основа литосферы.</p>	3
4	Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	<p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p><i>рефераты:</i></p> <p>Растворы вокруг нас. Типы растворов.</p> <p>Вода как реагент и как среда для химического процесса.</p> <p>Жизнь и деятельность С. Аррениуса.</p> <p>Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.</p> <p><i>презентации:</i></p> <p>Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях</p>	3
5	Классификация неорганических соединений и их свойства	<p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p><i>рефераты:</i></p> <p>Серная кислота – «хлеб химической промышленности».</p> <p>Использование минеральных кислот на</p>	3

		<p>предприятиях различного профиля. Оксиды и соли как строительные материалы. История гипса. <i>составление таблицы:</i> Поваренная соль как химическое сырье.</p>	
6	Химические реакции	<p>Самостоятельная работа обучающегося <i>рефераты:</i> Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту. Реакции горения на производстве и в быту Виртуальное моделирование химических процессов.</p>	3
7	Металлы и неметаллы	<p>Самостоятельная работа обучающегося <i>рефераты:</i> Жизнь и деятельность Г. Дэви. Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство. История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе. <i>презентация</i> Коррозия металлов и способы защиты от коррозии. Инертные или благородные газы. Рождающие соли – галогены. История шведской спички.</p>	4
8	Органическая химия Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	<p>Самостоятельная работа обучающегося <i>рефераты:</i> История возникновения и развития органической химии. Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова. Витализм и его крах. <i>составление таблицы:</i> Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии. <i>презентация:</i> Современные представления о теории химического строения.</p>	3
9	Углеводороды и их природные источники	<p>Самостоятельная работа обучающегося <i>рефераты:</i> Экологические аспекты использования углеводородного сырья. Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации. Химия углеводородного сырья и моя будущая</p>	3

		профессия. <i>презентация:</i> Углеводородное топливо, его виды и назначение. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы. Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе. Сварочное производство и роль химии углеводов в ней.	
10	Кислородсодержащие органические соединения	Самостоятельная работа обучающегося <i>рефераты:</i> Плазма – четвертое состояние вещества. Аморфные вещества в природе, технике, быту. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды. <i>презентация:</i> Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).	3
11	Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Самостоятельная работа обучающегося <i>рефераты:</i> Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества.	3

Написание реферата.

Подготовка к защите (представлению) реферата на семинарском занятии

1. Определите тему, обоснуйте ее (покажите актуальность).
 2. Изучите состояние проблемы по данной теме.
 3. Подберите литературу, составьте список используемой литературы.
 4. Составьте план.
 5. Определите цель и задачи работы.
 6. Проанализируйте изученные материалы, делая краткие записи.
 7. Распределите материалы в определенной логической последовательности, согласно плану.
 8. Покажите разные точки зрения на проблему.
 9. Подготовьте опорные таблицы, схемы, графики.
10. Сформулируйте выводы, свое отношение к проблеме, сделайте заключение.
11. Произведите записи текста реферата с учетом единых требований.

Реферат – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада, содержания научного труда или трудов, обзор литературы по теме.

Это самостоятельная научно-исследовательская работа обучающегося, в которой

раскрывается суть исследуемой проблемы. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему. Содержание реферата должно быть логичным. Объем реферата 10-15 печатных страниц.

Структура реферата:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Введение.
4. Основная часть, разделенная на 3-5 глав.
5. Заключение.
6. Список литературы.

Технические требования по оформлению реферата:

- компьютерный текст не менее 15 страниц;
- 14 кегель в редакторе WORD;
- интервал – полуторный;
- шрифт – TimesNewRoman;
- выравнивание – по ширине;
- абзацный отступ – 1,25 см;
- поля: верхнее – 2 см; левое – 3 см; нижнее – 2 см; правое – 1,5 см.

Выступление обучающегося в начале занятия, перед группой; выступление должно быть рассчитано не более 10 минут.

Тема №1 Биотехнология и генная инженерия – технологии XXI века.

Цель задания :

- углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;
- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Содержание задания :

- чтение указанной литературы;
- написание сообщений;
- подготовка устного сообщения на данную тему.

Срок выполнения:

- подготовить к следующему теоретическому занятию

Образец оформления титульного листа к реферату

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

РЕФЕРАТ (доклад, эссе)

по _____ (наименование учебной дисциплины)

Тема: _____

Выполнил: Ф.И.О. обучающегося, группа, курс,
профессия/специальность

Проверил: Ф.И.О. преподавателя

20 г.

Тема №2 Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №3 Современные методы обеззараживания воды.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и

необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №4 Аллотропия металлов.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №5 Аморфные вещества в природе, технике, быту.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №. 6 Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №7 Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №8 Применение суспензий и эмульсий в строительстве.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №9 Минералы и горные породы как основа литосферы.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №10 Растворы вокруг нас. Типы растворов.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и

необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №11 Вода как реагент и как среда для химического процесса.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №12 Жизнь и деятельность С. Аррениуса.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №13 Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №14 Серная кислота – «хлеб химической промышленности».

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №15 Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №16 Оксиды и соли как строительные материалы.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №17 История гипса.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и

необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №18 Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №19 Реакции горения на производстве и в быту

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №20 Виртуальное моделирование химических процессов.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №21 Жизнь и деятельность Г. Дэви.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №22 Роль металлов в истории человеческой цивилизации.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №23 История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №24 История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №25 История возникновения и развития органической химии.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.2

Тема №26 Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №27 Витализм и его крах.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №28 Экологические аспекты использования углеводородного сырья.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №29 Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №30 История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №31 Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;
 - формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
 - развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №32 Плазма – четвертое состояние вещества.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;
 - формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
 - развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №33 Аморфные вещества в природе, технике, быту.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;
 - формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
 - развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №34 Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;
 - формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
 - развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №35 Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;
 - формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
 - развитие познавательных способностей, ответственности.

Критерии оценки сообщения, доклада, реферата

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие представленной информации заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание сообщения полностью соответствует заданной теме, тема раскрыта полностью	Содержание сообщения соответствует заданной теме, но в тексте есть отклонения от темы или тема раскрыта не	1. Обучающую работу выполнил не полностью. 2. Содержание сообщения соответствует заданной

				полностью. Слишком краткий либо слишком пространный текст сообщения.	теме, тема не раскрыта. 3. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований. 4. Объем текста сообщения значительно превышает регламент.
2	Характер и стиль изложения материала сообщения	Наблюдение преподавателя	Материал в сообщении излагается логично, по плану; В содержании используются термины по изучаемой теме; Произношение и объяснение терминов сообщения не вызывает у обучающегося затруднений	Материал в сообщении не имеет четкой логики изложения (не по плану). В содержании не используются термины по изучаемой теме, либо их недостаточно для раскрытия темы. Произношение и объяснение терминов вызывает у обучающегося затруднения.	
3	Правильность оформления	Проверка работы	Текст сообщения оформлен аккуратно и точно в соответствии с правилами оформления. Объем текста сообщения соответствует регламенту.	Текст сообщения оформлен недостаточно аккуратно. Присутствуют неточности в оформлении. Объем текста сообщения не соответствует регламенту.	
Оценка		4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»	

Цель работы: Научить студентов делать сравнительный анализ текста и вести диалог.

Оборудование: учебники различных авторов, тетрадь, ручка.

Ход работы: Прочитайте материал по заданной тематике. Запишите основные моменты каждой гипотезы.

Оформление:

Цель работы: Научить студентов делать сравнительный анализ текста и вести диалог.

Оборудование: учебники различных авторов, тетрадь, ручка.

Ход работы: Прочитайте материал по заданной тематике. Запишите основные моменты

каждой гипотезы.

Оформление:

Работа с таблицей

Тема № 36 Поваренная соль как химическое сырье.

Цель работы:

-научиться самостоятельно интерпретировать, анализировать, обобщать и структурировать информацию по заданной теме в форме таблицы и оформлять отчет.

Время выполнения: 1 час

Тема № 37 Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии

Цель работы:

-научиться самостоятельно интерпретировать, анализировать, обобщать и структурировать информацию по заданной теме в форме таблицы и оформлять отчет.

Время выполнения: 1 час.

Методические рекомендации по составлению таблиц:

- запишите название таблицы
- подготовьте необходимую литературу
- внимательно прочитайте текст
- заполните таблицу

Отчет:

- оформите учебный материал в виде таблицы в соответствии с «Правилами оформления текстовых материалов».

Форма отчета для работы с таблицей:

-найденный материал оформляется текстовым файлом, набранным компьютерным способом в одном из текстовых процессоров и распечатывается на листах формата А4. Объем отчета – 2-3 страницы печатного текста. Содержание материала оформляется в виде таблицы.

Отчет должен иметь следующую структуру:

титульный лист.

лист (листы) с таблицей

Срок выполнения:

- подготовить к следующему теоретическому занятию.

Форма контроля:

- проверка наличия выполненного задания у каждого студента, собеседование
Таблицы, оформленные не по правилам, не принимаются и не оцениваются. Если работа сдана не вовремя (с опозданием), преподаватель имеет право снизить оценку на 1 балл.

Критерии оценки работы с таблицами

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие представленной в таблице информации	Наблюдение преподавателя	Содержание таблицы полностью соответствует	Содержание материала в таблице соответствует	1. Обучающийся выполняет работу не полностью.

	заданной теме		заданной теме	заданной теме, но есть недочеты и незначительные ошибки.	2. Содержание ячеек таблицы не соответствует заданной теме.
2	Лаконичность и четкость изложения материала в таблице	Наблюдение преподавателя	Материал в таблице излагается четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Ячейки таблицы заполнены материалом, подходящим по смыслу, но представляет собой пространные пояснения и многословный текст	3. Имеются не заполненные ячейки или серьезные множественные ошибки.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление таблицы полностью соответствует требованиям.	В оформлении таблицы имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	4. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.

Методические рекомендации
по составлению мультимедийных презентаций

Логическая последовательность создания презентации:

1. структуризация учебного материала
2. составление сценария презентации
3. разработка дизайна мультимедийного пособия
4. подготовка медиафрагментов (аудио, видео, анимация, текст)
5. проверка на работоспособность всех элементов презентации.

Критерии оценивания презентаций:

(по каждому пункту отмечается 1 – присутствует, 0 – отсутствует)

1. Содержание презентации (макс. 2 балла)
 - 1.1. соответствует представляемому материалу
 - 1.2. Количество слайдов адекватно содержанию
 - 1.3. Оформлен титульный слайд
2. Текст на слайде (макс. 2 балла)
 - 2.1. Текст читается хорошо (выбран нужный размер шрифта)
 - 2.2. Текст на слайде представляет собой опорный конспект (не перегружен словами)
 - 2.3. Ошибки и опечатки отсутствуют
3. Анимация (макс. 3 балла)
 - 3.1. Не используются эффекты с резкой сменой позиции (прыгающие, крутящиеся по экрану), которые мешают восприятию информации
 - 3.2. Презентация не перегружена эффектами
 - 3.3. Анимация применена целенаправленно
4. Иллюстрационный материал (макс. 3 балла)
 - 4.1. Материал не скучен, есть иллюстрации
 - 4.2. помогает наиболее полно раскрыть тему, не отвлекает от содержания выступления
 - 4.3. средства визуализации (таблицы, схемы, графики) соответствует содержанию

5. Цветовое решение презентации (макс. 2 балла)
- 5.1. Выдержан единый стиль презентации
- 5.2. Цвет презентации не отвлекает внимание от содержания
- 5.3. Цвета фона и шрифта контрастны

ОЦЕНКА: «5»- 12-11 баллов

«4» - 9 баллов

«3» - 7 баллов

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ХИМИЯ

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ 1 полугодие экзамен 2 полугодие.

КОС разработаны в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по специальности СПО 260807 «Технология продукции общественного питания»

1.2. Макет комплекта контрольно-оценочных средств учебной дисциплины

Предмет оценивания (освоенные умения, усвоенные знания) 1	Показатели оценки результатов 2	Вид аттестации (текущий, рубежный контроль, промежуточная аттестация) 3	Тип контрольного задания 4
У1 У 1. Называть: изученные вещества потривиальной или международной номенклатуры Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Выполнение, изучение, определение, выделение, решение задач и уравнений	Текущий	Текущий контроль, письменный контроль, фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов)
У2У 2. Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд	Обоснование, формирование, выполнение, решение заданий	Текущий	Экспертная оценка выполнения контрольных, практических, лабораторных работ

<p>иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и текущий восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии.</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>определения, доказательства к разным классам неорганических веществ</p>	<p>Текущий</p>	<p>тестирование, индивидуальный устный контроль.</p>
<p>У 3. Характеризовать: <i>s</i>-, <i>p</i>-, <i>d</i>-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие</p>	<p>Выполнение, создание, формулирование, обоснование, решения задач, построение</p>	<p>Текущий</p>	<p>Письменный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный</p>

<p>химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов). Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>оболочек.</p>		<p>индивидуальный контроль</p>
<p>У 4. Объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения. Природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость</p>	<p>Нахождение, доказательство химических связей, определение, решение химических уравнений.</p>	<p>Текущий</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; написание контрольных работ, Творческих работ.</p>

<p>скорости химической реакции от различных факторов, и положение химического равновесия от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул.</p>			
<p>У 5. Выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений.</p>	<p>Доказательства, определение, решение, выполнение, демонстрация, получение конкретных веществ</p>	<p>Текущий</p>	<p>защита лабораторных и практических занятий;</p>
<p>У 6. Осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи</p>	<p>Нахождение, определение, доказательства, решение, выполнение, создание.</p>	<p>Текущий</p>	<p>Творческих работ. Самостоятельные работы</p>

химической информации и ее представления в различных формах.			
У 7. Решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; проводить: расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.	Выполнение, создание, получение, нахождение, решение уравнений.	Дифференцированный зачет	Тестирование защита лабораторных и практических занятий;
У 8. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Доказательство, определение, нахождение, обоснование.	экзамен	Устный опрос, тестирование
3 1. ЗНАТЬ важнейшие химические понятия, теории и законы химии.	Формулирование, нахождение, выполнение, получение, решение.		Работа в виртуальной лаборатории, письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль.
3 2. Классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;	Выполнение, определение, выделение, решение, получение соединений		Работа в виртуальной лаборатории, письменный фронтальный контроль
3 3.	Определение, выделение,		Выполнение практических работ

Важнейшие вещества и материалы безопасное обращение с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;	демонстрация, выполнение, создание.		
34 Приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве	Выделение, демонстрация, определение, получение р-ров.		Выполнение и контроль лабораторно-практических заданий. Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
35 Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников	Доказательство, выделение, определение, нахождение, обоснование.		Устный опрос
36 Роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;	Выделение, определение, нахождение, обоснование		Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий;

1.3. Правила оформления результатов оценивания

Предмет оценивания 1	Правила оформления результатов (освоено/не освоено, зачт./незачт., оценочная система ,бальная система) 2
У1 У 1. Называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре.	Оценочная система
У2 У 2. Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии.	Оценочная система
У3У 3. Характеризовать: <i>s</i> -, <i>p</i> -, <i>d</i> -элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов	Оценочная система
У 4. Объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения. Природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции от различных факторов, и положение химического равновесия от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул.	Оценочная система
У 5. Выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и	Оценочная система

органических соединений; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений.	
У 6. Осуществлять 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 ее представления в различных формах.	Оценочная система
У 7. Решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; проводить: расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.	Оценочная система
У 8. Связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью	Оценочная система
З 1. важнейшие химические понятия, теории и законы химии.	Оценочная система
З 2. классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;	Оценочная система
З 3. важнейшие вещества и материалы	Оценочная система
З 4. приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве	Оценочная система
З 5. критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников	Оценочная система
З 7. роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;	Оценочная система
З 8. природные источники углеводородов и способы их переработки;	Оценочная система

2. Комплекты оценочных средств

2.1. Задания

Предмет оценивания 1	Показатель оценки 2	Тип задания 3	Критерии оценки 4
<p>У 1. Называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Выполнение, определение, выделение, решение, получение.</p>	<p>Текущий контроль, письменный контроль, фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов)</p>	<p>грамотность выполнения, определение, выделение, решение задач</p>
<p>У 2. Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и</p>	<p>Выполнение, определение, выделение, решение, получение.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения контрольных, практических, лабораторных работ</p>	<p>Правильность определения решеток, получения и решения задач</p> <p>Правильность определения построения, Доказательство Класса неорганических веществ</p>

<p>ГОМОЛОГИ, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии.</p>			
<p>У 3. Характеризовать: <i>s</i>-, <i>p</i>-, <i>d</i>-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов).</p>	<p>Выполнение, создание, формулирование, обоснование, решение.</p>	<p>Письменный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль</p>	<p>Грамотность знаний ПСМ, правильность определения классов о,в.Ин.о.веществ</p>
<p>У 4. Объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств</p>	<p>Выполнение, создание, формулирование, обоснование, решение.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; написание контрольных работ, Творческих работ.</p>	<p>Грамотность природу составления формул химических веществ, составления химических реакций</p>

<p>неорганических веществ от их состава и строения. Природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции от различных факторов, и положение химического равновесия от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул.</p>			
<p>У 5. Выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений.</p>	<p>Доказательства, определение, решение, выполнение, демонстрация, получение, изготовление.</p>		<p>Правильность определения класса веществ</p>
<p>У 6. Осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз</p>	<p>Нахождение, определение, доказательства, решение, выполнение, создание.</p>	<p>защита лабораторных и практических занятий;</p>	<p>Точность, правильность использования материалов,</p>

данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.			
У 7. Решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; проводить: расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.	<i>Выполнение, создание, получение, нахождение, решение.</i> <i>Выполнение, создание, получение, нахождение, решение.</i>	тестирование	Правильность решений задач
У 8. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Нахождение, выполнение, формулирование, доказательство, решение, получение.	защита лабораторных и практических занятий;	Грамотность применения и назначения умений

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

Группа №9 Таблица 2.2

Элемент учебной дисциплины	Формы и		
	Текущий контроль		Рубежный
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля
введение	Входной контроль	У7, У8, У9 З8, З9,	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			
Тема 1.1. Основные	<i>Устный опрос</i>	У1, У3, У4	<i>Практическая</i>

понятия и законы химии	<i>Практическая работа Проверочная работа №1</i>	31, 33, 34 ОК1, ОК7	<i>работа Проверочная работа 1</i>	У3, 3.1,3.2,3.4, ОК.3, ОК4 К5,ОК6
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	<i>Устный опрос Практическая работа Проверочная работа №2 Лабораторная работа №1</i>	У7, У8, У9 38, 39, 310,	<i>Практическая работа Проверочная работа №2 Лабораторная работа №1</i>	У1, У3, У4 31, 33, 34 ОК1, ОК7
Тема 1.3. Строение вещества	<i>Устный опрос Практическая работа Лабораторная работа №2</i>	У1, У2, У4, 31, 33,3 5, ОК1, ОК2, ОК5, ОК7	<i>Практическая работа Лабораторная работа №2</i>	У1, У3, У4 33, 34 ОК1 ОК7, ОК9
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	<i>Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа</i>	У1, У2, У4, 31, 33,3 5, ОК1, ОК2, ОК5, ОК7	Самостоятельная работа	У1,У2 У3, 3.1,3.2 ОК.3,ок3,О К5,ОК6
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	<i>Устный опрос Практическая работа Практическая работа №3</i>	У8, У10 311, 314, 316 ОК3, ОК5	<i>Практическая работа Практическая работа №3</i>	У1, У3, У4 31, 33, 34 ОК1, ОК7
Тема 1.6. Химические реакции	<i>Устный опрос Практическая работа №4</i>	У6, У6, У9 39, 310, 312	<i>Практическая работа №4</i>	У1, У3, У4 33, 34 ОК1 ОК7, ОК9
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	<i>Лабораторная работа №3</i>	У8, 314, ОК5	<i>Лабораторная работа №3</i>	У1, У3, У4 33, 34 ОК1 ОК7, ОК9
Раздел 2. Органическая химия				
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	<i>Практическая работа № Лабораторная работа № 4</i>	У1, У2, У4, 31, 33,3 5, ОК1, ОК2, ОК5, ОК7	<i>Практическая работа № Лабораторная работа №4</i>	У1, У4, 31, 34, ОК5
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	<i>Устный опрос Практическая работа Лабораторная работа №5</i>	У1, У2, У3, У4, 31, 32, 33, 34, ОК5	<i>Практическая работа Лабораторная работа №5</i>	У1, У2, У 31, 32, 3 ОК5
Тема 2.3. Кислородсодержащие	<i>Устный опрос Практическая</i>	У7, У8, У9 38, 39, 310,	<i>Практическая работа</i>	У7, У8, 38, 39, 3

органические соединения	<i>работа Лабораторная работа №6</i>		<i>Лабораторная работа №6</i>
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Лабораторная работа №7	У1, У2, У4, 31, 33,3 5, ОК1, ОК2, ОК5, ОК7	Лабораторная работа №7

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

РАССМОТРЕНО

методической комиссией

Протокол № _____

« ____ » _____ 20__ г.

Председатель _____

Лысечко Н.Г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ О.С.Шишкина

« ____ » _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Биология

**по профессии среднего профессионального образования
социально-экономического профиля
43.01.02 Парикмахер**

2015г.

Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» для профессиональных образовательных организаций.

Составитель:

Преподаватель химии и биологии
О.Н

_____ Хворостухина

преподаватель ОГБПОУ ТМК

_____ Хворостухина О.Н

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	
Общая характеристика учебной дисциплины « Биология».....	
Место учебной дисциплины в учебном плане.....	
Результаты освоения учебной дисциплины.....	
Содержание учебной дисциплины.....	
Тематическое планирование.....	
Характеристика основных видов деятельности студентов.....	
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Биология».....	
Рекомендуемая литература.....	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей**:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному

5

здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

□ □ использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказания первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

Программа учебной дисциплины «Биология» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле. Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой. Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями является одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; 6

методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе

основного общего образования, изучение учебной дисциплины «Биология» имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе.

При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования биология изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, при освоении профессий СПО и специальностей СПО естественнонаучного профиля профессионального образования биология изучается более углубленно, как профильная учебная дисциплина, учитывающая специфику осваиваемых профессий или специальностей. Это выражается через содержание обучения, количество часов, выделяемых на изучение отдельных тем учебной дисциплины, глубину их освоения обучающимися, через объем и характер практических занятий, демонстраций, виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов и т.п.. При освоении специальностей СПО гуманитарного профиля профессионального образования биология изучается в рамках учебной дисциплины «Естествознание» обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» используется культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественнонаучной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников. 7

В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении биологии контролю не подлежит.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета или экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ). 1

1 Экзамен проводится по решению профессиональной образовательной организации либо по желанию студентов при изучении учебной дисциплины «Биология», как профильной учебной дисциплины

МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Биология» в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология», обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

личностных:

- имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;
- способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;
- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладает навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.
- способен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и

других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметных:

осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

повышает интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

умеет обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

9

способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

способен к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

предметных:

сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов,

решать элементарные биологические задачи;

□ сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.

Демонстрации:

Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы. 1 0

1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ

Химическая организация клетки. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. *Краткая история изучения клетки.*

Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.

Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен.

Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.

Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. *Дифференцировка клеток.* Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.

Демонстрации:

Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса. Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена. Митоз.

Практические занятия:

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.

2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

Размножение организмов. Организм – единое целое. Многообразие организмов
Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. *Органогенез. Постэмбриональное развитие.*

Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. 1 1

Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

Демонстрации:

Многообразие организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных.

Практические занятия:

Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.

3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник науки генетика. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. *Взаимодействие генов.* Генетика пола. *Сцепленное с полом наследование.* Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика –

теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.

Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. *Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).*

Демонстрации:

Моногибридное и дигибридное скрещивания. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Мутации. Центры многообразия и происхожде-1 2

ния культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

Практические занятия:

Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.

4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.

История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. *Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.* Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Демонстрации:

Критерии вида. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.

Практические занятия:

Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. 1 3

Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.

Демонстрации

Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека. Человеческие расы.

Практические занятия:

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. *Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.* Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.

Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. *Глобальные экологические проблемы и пути их решения.*

Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

Демонстрации:

Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере. Схема агроэкосистемы. Особо охраняемые природные

территории России.

Практические занятия:

Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.

Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). 1 4

Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.

Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.

7. БИОНИКА

Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Бионика рассматривает особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. *Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.*

Демонстрации:

Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и в технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и в технике.

Экскурсии:

Многообразие видов. Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе.

Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка).

Естественные и искусственные экосистемы своего района.

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Драматические страницы в истории развития генетики.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
- «Система природы» К.Линнея и её значение для развития биологии.
- Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
- Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
- Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
- Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
- Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.

1 5

- Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.

- Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
- Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
- Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.
- Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
- Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
- Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
- Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
- Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
- Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
- Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
- Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет:

по профессиям констр., модел и техншвизделий. группа № 2 технического профиля профессионального образования – 72 час. Из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка обучающихся, включая практические занятия, – 52 час.; внеаудиторная самостоятельная работа студентов – 20 час..

Вид учебной работы	Профили профессионального образования
Аудиторные занятия. Содержание обучения	Профессии СПО 5гр
Введение.	2+1 ч п/з
1. Учение о клетке	4+3 ч п/з

2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	3+3 ч п/з
3. Основы генетики и се	3+4 ч п/з
4. Происхождение и развития жизни на Земле. Эволюционное учение лекции	3+3 ч п/з
5. Происхождение человека	4+3 ч п/з
6. Основы экологии	4+3 ч п/з
7. Бионика	4+5 ч п/з
Итого	27+25
Внеаудиторная самостоятельная работа: подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, экскурсии и др.	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета или экзамена	
Всего	72

	<p>Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.</p> <p>Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме.</p> <p><i>Дифференцировка клеток.</i></p> <p>Клеточная теория строения организмов.</p> <p>Митоз. Цитокинез.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса. Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена. Митоз.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.</p> <p>Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося:</p> <p>Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. <input type="checkbox"/> Драматические страницы в истории развития генетики. <input type="checkbox"/> Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении 	1	
<p>Раздел 2 ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	3	

<p>ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</p>	<p>Размножение организмов. Организм – единое целое. Многообразие организмов Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.</p> <p>Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i> Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.</p> <p>Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.</p> <p>Демонстрации: Многообразие организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных.</p> <p>Практические занятия: Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося: Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах. <input type="checkbox"/> Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени. <input type="checkbox"/> Пути повышения биологической продуктивности в искусственных</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>2</p>	
--	--	--	--

	<p>экосистемах.</p> <p>□ Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.</p>		
Раздел 3 ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	Содержание учебно о материала	3	
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	<p>Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник науки генетика. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов.</i> Генетика пола. <i>Сцепленное с полом наследование.</i> Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p>	1	

	<p>Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.</p> <p>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. <i>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</i></p> <p>Демонстрации: Моногибридное и дигибридное скрещивания. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Мутации. Центры многообразия и происхожде</p> <p>ния культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</p> <p>Практические занятия: Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p>	
--	---	----------------------------	--

	<p>окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося:</p> <p>Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. <input type="checkbox"/> Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке. <p>2. работа с учебником, составление конспекта по вопросу « Хромосомная теория наследственности»</p>	2	
<p>Раздел 4ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	3	

<p>ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</p>	<p>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.</p> <p>История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. <i>Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</i> Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Демонстрации: Критерии вида. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p>Практические занятия: Описание особей одного вида</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p>	
--	--	-------------------------------------	--

	<p>поморфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося:</p> <p>История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> «Система природы» К.Линнея и её значение для развития биологии. <input type="checkbox"/> Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. <input type="checkbox"/> Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения <input type="checkbox"/> Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма <p>2. составление сравнительной тестовой таблицы « Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора»</p> <p>3. оформление опорного конспекта: Эволюция растений от папоротникообразных до покрытосеменных; Эволюция животных от земноводных до современных млекопитающих.(работа с дополнительной литературой)</p>	2	
--	---	---	--

<p>Итоговая аттестация</p>	<p>гидродинамические устройства в живой природе и в технике. Экскурсии: <i>Многообразие видов. Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе.</i> <i>Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка).</i></p>	2	
	<p><i>Естественные и искусственные экосистемы своего района</i> Самостоятельная работа обучающегося Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей. <input type="checkbox"/> Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.</p>	3	
	<p>Дифференцированный зачет</p>	2	

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения

Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)

Введение

Познакомиться с биологическими системами разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Определить роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ

Химическая организация клетки

Уметь проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получить представление о роли органических и неорганических веществ в клетке.

Строение и функции клетки

С помощью микропрепаратов изучить строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке

Уметь строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.
Получить представление о пространственной структуре белка

молекул ДНК и РНК.

Жизненный цикл клетки

Познакомиться с клеточной теорией строения организмов.
Уметь самостоятельно искать доказательства того, что клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.

ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

Размножение организмов

Овладеть знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов.
Уметь самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки.

Индивидуальное развитие организма

Познакомиться с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.
Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Познакомиться с причинами нарушений в развитии организмов.
Развивать умение правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира.

Индивидуальное развитие человека

Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.
Получить представление о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, за-

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ

УЧЕНИЕ

Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Получить представление об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Уметь экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Познакомиться с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.

При выполнении лабораторной работы провести описание особей одного вида по морфологическому критерию. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).

История развития эволюционных идей

Изучить наследие человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж.Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценить роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Развить способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.

Микроэволюция и макроэволюция.

Познакомиться с концепцией вида, его критериями. подобрать примеры того, что популяция – структурная единица вида и эволюции.

Познакомиться с движущимися силами эволюции и доказательства-

ми эволюции.

Усвоить, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.

Уметь отстаивать мнение, что сохранение биологического многообразия является основой устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Уметь выявлять причины вымирания видов.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Антропогенез

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.
Развивать умение строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.
Выявить этапы эволюции человека.

Человеческие расы

Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.
Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях.

ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой

Изучить экологические факторы и их влияние на организмы.
Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Уметь объяснять причины устойчивости и смены экосистем.
Познакомиться с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.
Уметь построить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.
Знать отличительные признаки искусственных сообществ – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.

Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).

Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.

Биосфера – глобальная экосистема

Познакомиться с учением В.И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.
Иметь представление о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.

Уметь доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах.

Биосфера и человек

Находить связь изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.

Уметь определять воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.

Познакомиться с глобальными экологическими проблемами и уметь определять пути их решения.

Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.

Демонстрировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

Освоение программы учебной дисциплины «Биология» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучаю-

щихся².

общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием
В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по биологии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Биология» входят:

многофункциональный комплекс преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);

информационно-коммуникативные средства;

экранно-звуковые пособия;

комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Биология», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и др. по разным вопросам биологии.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, имеющиеся в свободном доступе в системе Интернет, (электронные книги, практикумы, тесты и др.)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

Беляев Д.К. , Дымшиц Г.М. Биология , 10-11 класс. Общая биология. – М.: 2012

Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. – М.: 2014

Никитинская Т.В. Биология. Карманный справочник. – М.: 2015

Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология Базовый уровень, 10-11 класс. – М.: 2010

Сухорукова Л.Н. Кучменко В.С. Иванова Т.В. Биология, 10-11 класс. – М.: 2011

Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология, биологические системы и процессы. – М.: 2012

Для преподавателей

Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413

Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»

Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего

профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Биология. В 2-х т / Под ред. Н. В. Ярыгина. – М.: 2007, 2010

Биология. Руководство к практическим занятиям. Под ред. В. В. Маркиной. — М.: 2010

Дарвин Ч. Сочинения, т.3. – М.: 1939

Дарвин Ч. Происхождение видов. – М.: 2006

Кобылянский, Виктор Аполлонович. Философия экологии. Краткий курс: Учебное пособие для вузов. – М.: 2010

Орлова Э. А. История антропологических учений. Учебник для вузов.– М.: 2010

Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. – М.: 2010

Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. – М.: 2010

Интернет-ресурсы

<http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.

<http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии

<http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.

<http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета. 2 6

<http://college.ru/biology/> - Биология в Открытом колледже. Сайт со-держит электронный учебник по биологии, On-line тесты.

<http://www.informika.ru/text/database/biology/> - Электронный учебник, большой список Интернет-ресурсов.

<http://www.rdb.or.id/> - Каталог исчезающих и редких пернатых юго-восточной Азии.

Изображения птиц каждого вида и краткие сведения о них: предполагаемая численность и распределение по странам региона.

<http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/> - бесплатные обучающие программы по биологии.

<http://nrc.edu.ru/est/r4/> - биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском Государственном Открытом университете.

<http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России (проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова)

<http://www.kozlenkoa.narod.ru/> - Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам.

www.school-city.by/index.php?option=com_weblinks&catid=64&Itemid=88 – биология в вопросах и ответах.

<http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология".

<http://www.bril2002.narod.ru/biology.html> - Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: Общая биология, Ботаника, Зоология, Человек.

<http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html> -тесты по биологии.

Резанов Александр Геннадиевич

Резанова Екатерина Алексеевна

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение

Тейковский многопрофильный колледж

УТВЕРЖДАЮ	УТВЕРЖДАЮ	УТВЕРЖДАЮ	УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной (учебно- производственной) работе	Заместитель директора по учебной (учебно- производственной) работе	Заместитель директора по учебной (учебно- производственной) работе	Заместитель директора по учебной (учебно- производственной) ра
_____/_____/_____ «__»_____20__г. СОГЛАСОВАНО	_____/_____/_____ «__»_____20__г. СОГЛАСОВАНО	_____/_____/_____ «__»_____20__г. СОГЛАСОВАНО	_____/_____/_____ «__»_____20__г. СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по производственной работе (зав. практикой)	Заместитель директора по производственной работе (зав. практикой)	Заместитель директора по производственной работе (зав. практикой)	Заместитель директора по производственной (зав. практикой)
_____/_____/_____ «__»_____20__г.	_____/_____/_____ «__»_____20__г.	_____/_____/_____ «__»_____20__г.	_____/_____/_____ «__»_____20__г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

Преподаватель Хворостухина Оксана Николаевна

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Преподаватель Хворостухина Оксана Николаевна

Учебная дисциплина Биология

(индекс, наименование)

Коды формируемых компетенций __ ОУД 15 _____

Специальность (профессия) .

43.01.01 Парикмахер _____

(индекс, наименование, уровень подготовки для СПО)

Инструкция

по составлению календарно-тематического плана

учебной дисциплины

Календарно-тематический план (далее КТП) учебной дисциплины является основополагающим документом, позволяющим организовать учебный процесс по освоению, развитию и закреплению профессиональных и общих компетенций, предусмотренных рабочей программой. Календарно-тематический план составляется на учебный год, рассматривается на заседаниях предметных (цикловых) комиссий и утверждается заместителем директора по учебной (учебно-производственной) работе.

Согласно требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов (п. 7.1) основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) должна ежегодно обновляться. Соответствующие изменения, вносимые в КТП, рассматриваются на заседании предметной (цикловой) комиссии, оформляются протоколом с последующим утверждением заместителем директора по учебной (учебно-производственной) работе.

В календарно-тематическом плане отражается **последовательность** изучения разделов и тем рабочей программы, **распределение** объема времени по разделам, темам и занятиям дисциплины.

При составлении календарно- тематического плана необходимо учесть следующее:

1. Таблица 1 «**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**» заполняется на основании учебного плана образовательного учреждения и включает объем максимальной учебной нагрузки, самостоятельной работы обучающегося и обязательной аудиторной нагрузки, состоящей из теоретических занятий, лабораторных работ, практических занятий, курсовых работ (проектов).
2. Таблица 2 «**Содержание обучения по учебной дисциплине**»
 1. Графа 2 «Наименование разделов, тем, занятий». Последовательно отражается весь материал программы, распределенный по разделам, темам и занятиям.
 2. Графа 3 «Количество часов» Темы, указанные в рабочей программе учебной дисциплины рекомендуется разбивать на двухчасовые занятия, если на изучение темы отводится четыре часа и более.

2.3 Графа 4 «Вид занятий» указываются виды учебных занятий, которые предусмотрены Типовыми положениями об образовательном учреждении: урок, лекция, семинар, практическое занятие, лабораторная работа и др.

2.4. Графа 5 «Материально-техническое и информационное обеспечение обучения» заполняется на основании таблиц 2а,2б,2в.

Перечисляются дидактические материалы, учебные и наглядные пособия по теме, технические средства обучения, специальное оборудование, источники информации с указанием адресов Интернет ресурсов и др.

2.5. «Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся» включает 6-8 графы.

Графа 6 «Вид занятий». Указываются виды внеаудиторной работы (решение задач, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций и др.). Домашнее задание записывается в этих графах с учетом максимальной нагрузки обучающихся.

Графа 7 « Информационное обеспечение». Заполняется на основании таблицы 2б,2в.

Графа 8 «Количество часов». Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, должен соответствовать объему времени в учебном плане и рабочей программе учебной дисциплины.

Графа 9 «Формы и методы контроля». Отражаются формы и методы контроля, предусмотренные четвертым разделом рабочей программы учебной дисциплины.

3. Таблица 2а « Материально- техническое обеспечение занятий» заполняется на основании п. 3.1 рабочей программы учебной дисциплины. Перечисляются дидактические материалы, учебные и наглядные пособия по теме, технические средства обучения, специальное оборудование, источники информации с указанием адресов Интернет – ресурсов и др.

4. Таблица 2б, 2в «Информационное обеспечение обучения» заполняется на основании п.3.2 рабочей программы учебной дисциплины и включает перечень рекомендуемых учебных изданий (основные и дополнительные источники) и Интернет ресурсы.

ОГБ ОУ СПО ТМК наименование образовательного учреждения

УТВЕРЖДАЮ УТВЕРЖДАЮУТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора Заместитель директора Заместитель директора

по учебной работе по учебной работе по учебной работе

_____/./ ____ Шишкина О.С. ____/_____/_____/_____/

« . « ____ » _____ 20 ____ г. « ____ » _____ 20 ____ г.

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНОСОГЛАСОВАНО

Заместитель директора Заместитель директора Заместитель директора

по производственной работе по производственной работе по производственной работе

_____/_____/_____/_____/_____/_____/

« ____ » _____ 20 ____ г. « ____ » _____ 20 ____ г. « ____ » _____ 20 ____ г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Преподаватель Хворостухина Оксана Николаевна

Учебная дисциплина Биология

(наименование учебной дисциплины)

Специальность (профессия) ____ 49.01.02

Парикмахер _____

(код, наименование, уровень подготовки для СПО)

Составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины утвержденной

Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии общеобразовательных дисциплин

Протокол от «

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____/

Протокол от « ___ » _____ 20 ___ г. № _____

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ / _____

Протокол от « ___ » _____ 20 ___ г. № _____

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ / _____

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Курс, семестр	Учебная нагрузка обучающихся (час.)				
	Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа обучающегося	Всего часов	Обязательная аудиторная	
				в т.ч.	
теоретические занятия	лабораторные работы				
1 курс	26	9	17	9	8
1 курс 2 семестр	25	8	17	9	8
2 курс	27	9	18	9	9
Всего	78	26	52	27	25

Содержание обучения по учебной дисциплине

Группа № 5 Таблица 2

№ зан яти я	Наименова ние разделов, тем занятий	Обязатель ная учебная нагрузка		Матери ально- техниче ское и информ ационн ое обеспеч	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Прим ечани е
		К ол -	Вид занят ия		Вид задания	информ ационн ое	К ол -		

1	2	во ча со в	4	ение обучен ия (№ позици й из таблиц 2 ,2б,2в)	6	обеспеч ение (№ позици й из таблиц 2б,2в)	во ча со в	9	10
1-3	ВВЕДЕНИЕ. Предмет и задачи общей биологии. Входной контроль	2 1	Лекция	№ 2-6 ОИ 1 .7-22				Входной контроль	
	РАЗДЕЛ 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	4					3		
4	Тема 1.1. Химическая организация клетки.	1	Комбинир. урок	№ 2-6, 16,17 ОИ 1 с. 25-28	Подготовить сообщение «История открытия клетки	ОИ 3, ДИ 1	1	Текущий контроль, устный опрос	
5	Тема 1.2 Строение и функции клетки.	1	Комбинир. урок	№ 2-6 ОИ 1 с.29-53	Зарисовать схему строения клетки, составить кроссворд	ОИ 1 с.29-53 И-Р 1	1	Фронтальный опрос	
6	Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1	Лекция	№ 18 ОИ 1 с.77-82	Изготовить объемную модель ДНК	ДИ 6	1	Текущий контроль, устный опрос	

7	Тема 1.4 Жизненный цикл клетки	1	Лекция	№ 18 ОИ 1 с.77-82	Изготовить объемную модель ДНК	ДИ 6	1	Текущий контроль, устный опрос	
8- 10	Практическая работа. «Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом.	3	Практическое занятие	№ 14, 15,33				Проверка и оценка практических навыков	
	РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.	3					4		
11	Тема 2.1 Размножение организмов.	1	Комбинированный урок	№ 2-6 ОИ 1 с.93-96	Подготовить презентацию «Многообразие организмов»	ДИ 4 И-Р	1	Фронтальный опрос	
12	Тема 2.2 Размножение организмов. Тема 2.3 Индивидуальное развитие организма	1	Комбинированный урок	№ 2- 6,32 ОИ 1 с.97- 100	Подготовить сообщение «Рациональное питание» Подготовить сообщение «Жизнь и деятельно	ДИ 2 И-Р 2, 9		Устный опрос Текущий контроль, устный опрос	
			Комбинированный урок	№ 2- 6,19 ОИ 1 с.101- 104					

					сть К.А.Тими ряева»				
13	Тема 2.4 Индивиду альное развитие человека.	1	Лекц ия	№ 20 ОИ 1 с.105- 112 № 21, 31 ОИ 1 с.118- 124	Заполнить таблицу «Фазы митоза» Подготов ить сообщени е «Партеног enez», «Влияние вредных привычек на репродукт ивное здоровье подростко в»	ОИ 1 с.105- 112 ДИ 6, И-Р	1	Текущий контроль, устный опрос Фронталь ный опрос	
14- 16	Практиче ская работа. «Д еление клеток. Митоз».	3	Прак тичес к. занят ие	№ 20,33				Проверка и оценка прак тических навыков	
	Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИ КИ И СЕЛЕКЦ ИИ.	3					4		
17	Тема 3.1 Основы учения о наследств енности и изменчив ости.	1	Лекц ия	№ 2-6 ОИ 1 с.140- 143	Подготов ить сообщени е «Жизнь и деятельно сть Г.Мендел я»	И-Р 2, 9		Текущий контроль, устный опрос	

18	Тема 3.2 Закономерности изменчивости	1	Комбинир. урок	№ 7 ОИ 1 с.144-153	Решить задачи	ДИ 2, И-Р 2,6	1	Текущий контроль,	
19	Тема 3.3 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов..	1		№ 7 ОИ 1 с.171-176	Подготовить сообщение «Современные представления о гене и геноме»			устный опрос Фронтальный опрос	
20-23	Практическая работа. «Методы изучения наследственности и изменчивости»	4	Практическое занятие	№ 33 ОИ 1с. 189-193					
	Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	3					4		
24	Тема 4 1	1	Комб	№ 22 23	Заполнить	ОИ 1	2	Текущий	

	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.		инир. урок	ОИ 1 с.211-218 ОИ 1 с.219-230	таблицу «Развитие эволюционных взглядов» Подготовить сообщение «Жизнь и деятельность Ч.Дарвина»	с.211-218 И-Р ДИ 1,6, И-Р 2,8,9		контроль, устный опрос	
25	Тема 4.2 История развития эволюционных идей.	1	Комбинир. урок	№ 22,23 ОИ 1	Заполнить таблицу «Развитие эволюционных взглядов»	ОИ 1 с.211-218	2	Текущий контроль,	
26	Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция.	1	Комбинир. урок	№ 22,23 ОИ 1	Подготовить сообщение «Жизнь и деятельность Ч.Дарвина»	И-Р ДИ 1,6, И-Р 2,8,9		устный опрос	
27-29	Практическая работа. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	3	Практическое занятие	№ 33				Проверка и оценка практических навыков	
	РАЗДЕЛ 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА.	4					4		

30-31	Тема 5.1 Антропозез.	2	Лекция	ОИ 1 с.280-290	Подготовить сообщение «Современные представления о возникновении жизни»	ДИ 6	2	Текущий контроль, устный опрос	
32-33	Тема 5.2 Человеческие расы.	2	Семинар	№ 2-6 ОИ 1 с.291-298	Заполнить таблицу «Развитие жизни на Земле»	ОИ 1 с.291-298	2	Фронтальный опрос	
34-36	Практическая работа. «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни человека».	3	Практическое занятие	№ 2 – 6, 39, 40				Проверка и оценка практических навыков	
	Раздел 6. Основы экологии.	4					4		
37	Тема 6.1 Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	1	Лекция	№ 2 – 6 ОИ 1 с.31-333	Подготовить презентацию «Мы выбираем здоровье»	И-Р	2	Текущий контроль, устный опрос	

38-39	Тема 6.2 Биосфера – глобальная экосистема.	2	Комбинир. урок	№ 29-30 ОИ 1 с.334-343	Подготовить сообщение: «Влияние человека на экосистемы»	ДИ 5,6, И-Р	2	Устный опрос	
40	Тема 6.3 Биосфера и человек.	1		№ 2-6 ОИ 1 с.350-365 № 22,23	Подготовить сообщение: «Экологические проблемы современности».	ДИ 1,6 И		Текущий контроль,	
41-43	Практическая работа. «Сравнительное описание естественной природной экосистемы (леса) и агроэкосистемы (пшеничного поля)».	3	Практическое занятие	№ 33				Проверка и оценка практических навыков	
	РАЗДЕЛ 7. БИОНИК	4					4		

	А								
44-47	Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	4	Комбинир. урок	№ 2-6 ОИ 1 с.371-377	Предложить пути решения экологических проблем региона Рефераты	ОИ 1 с.371-377	4	Проверка и оценка практических навыков	
48-50	Практическая работа. «Сравнительное описание естественной природной экосистемы (леса) и агроэкосистемы (пшеничного поля)».	3	Практическое занятие	№ 34				Проверка и оценка практических навыков	
51-52	Итоговое занятие.	2	Дифференц. зачет					Итоговый контроль	

Материально-техническое обеспечение обучения

Таблица 2а

№ п/п	Материально-техническое обеспечение обучения
1	2
	Лаборатория
	Компьютер
	Программное обеспечение
	Мультимедийный проект

	Аудивизуальные средства
	Интерактивная доска
	Карточки опроса
	Модель молекулы ДНК
9.	Набор для микропрепарирования
10.	Фильтровальная бумага
11.	Йод
12.	Раствор поваренной соли
13.	Крахмал
14.	Световой микроскоп
15.	Микропрепараты
16.	Таблица «Строение растительной клетки»
17.	Таблица «Строение животной клетки»
18.	Таблица «Строение молекул ДНК и РНК»
19.	Таблица «Фотосинтез»
20.	Таблица «Фазы митоза»
21.	Таблица «Фазы мейоза»
22.	Таблица «Эволюционное древо растительного мира»
23.	Таблица «Эволюционное древо животного мира»
24.	Таблица «Человеческие расы»
25.	Таблица «Механизм образования кислотных дождей»
26.	Таблица «Структуры белка»
27.	Таблица «Фактор среды»
28.	Таблица «Пищевые цепи»
29.	Таблица «Круговорот углерода»
30.	Схема «Круговорот азота»
31.	Схема «Индивидуального развития организмов»
32.	Динамическое пособие «Синтез белка»

33.	Инструкционный материал для практических работ
34.	Фото «Садии эволюции человека»

Информационное обеспечение обучения

Основные источники (ОИ):

Таблица 2б

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство, год издания
ОИ 1	Биология. Общая биология: учеб. для сузов	Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б.	М.: Дрофа, 2010
ОИ 2	Биология. Введение в общую биологию и экологию.	Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В.	М., 2011
ОИ 3	Общая биология	Беляев Д.К.	М.: Просвещение, 2011

Дополнительные источники (ДИ):

Таблица 2в

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство, год издания
ДИ 1	Общая биология: Учебник для 10 класса средней школы	Боркин Б.И., Глаголев С.М., Фуралёв В.А.	М.: МИРОС, 2000.
ДИ 2	Биология: Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы.	Богданова Т.Л., Солодова Е.А.	М.: АСТ – ПРЕСС школе, 2007
ДИ 3	Биология /Под редакцией Р. Сопера. – Т. 1 – 3	Тейлор Д., Рин Н., Стаут У.	М.: Мир, 2009.
ДИ 4	Биология. Многообразие живых организмов.	Бровкина Е.Т., Сонин Н.И.	М., 2010.
ДИ 5	Биология. Человек. Методическое пособие.	Кузьмина И.Д.	М., 2010.
ДИ	Биология. Общие закономерности.	Ловкова Т.А., Сонин Н.И.	М., 2010.

Интернет – ресурсы (И-Р):

И-Р 1 портал http://www.gramota.ru/
И-Р 2 http://www.referatbank.ru
И-Р 3 http://window.edu.ru/
И-Р 4 http://www.portalspo.ru/
И-Р 5 http://www.rabotka.ru/infoworker/
И-Р 6 http://ru.wikipedia.org/wiki/
И-Р 7 http://www.wordzone.ru/
И-Р 8 http://www.referat.ru/referats/view/20998
И-Р 9 http://www.referatbank.ru
И-Р 10 http://knowledge.allbest.ru
И-Р 11 http://mirgeo.ucoz.ru/

Комплект контрольно-оценочных средств для проведения текущего контроля знаний, итоговой аттестации - дифференцированный зачет

БИОЛОГИЯ

В рамках основной профессиональной образовательной программы
НПО образования и специальностей среднего профессионального образования по
специальности

-

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины Биология

1.2. Сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки, типах заданий, формах аттестации

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:			
<p>объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</p>	<p>Описывает развитие природы и общества Приводит эмбриологические доказательства эволюционного родства животных Описывает отрицательное влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков на организм и на эмбриональное развитие ребенка Приводит примеры влияния окружающей среды и её загрязнений на развитие организма Отличает фенетическую и генетическую изменчивости Приводит примеры успехов современной генетики в медицине и здравоохранении</p>	<p>Подготовка реферата, задание 2, 3, 7 Фронтальный опрос, задание 1</p>	<p>Текущий контроль: тест</p>
	<p>Перечисляет источники мутагенов в окружающей среде и описывает их влияние на организм человека Выявляет черты приспособленности организмов к среде обитания и устанавливает их относительный характер Приводит примеры антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности</p>	<p>Практическая работа, задание 13,14,21,26</p>	<p>Текущий контроль: на практической работе</p>
<p>решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания</p>	<p>Составляет простейшие схемы моногибридного и дигибридного скрещивания Решает генетические задачи</p>	<p>Практическая работа задание 8,9,16,</p>	<p>Текущий контроль: контроль на</p>

<p>и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;</p>	<p>Описывает особей одного вида по морфологическому критерию Составляет схемы передачи веществ и энергии по цепям питания Решает экологические задачи</p>	<p>20,25</p>	<p>практической работе</p>
<p>выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</p>	<p>Перечисляет источники мутагенов в окружающей среде и описывает их влияние на организм человека Приводит примеры ландшафтов своей местности, приспособленности организмов к среде обитания.</p>	<p>Практическая работа. задание 10,19,22 Тестовое задание, 4</p>	<p>Текущий контроль: контроль на практической работе, оперативный контроль.</p>
<p>сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p>	<p>Приводит примеры бесполового и полового размножения, сравнивает их и делает вывод Проводит сравнительную характеристику естественного и искусственного отборов</p>	<p>Подготовка реферата, задание 2,4 Фронтальный опрос, задание 13</p>	<p>Текущий контроль: оперативный контроль</p>
	<p>Зарисовывает строение живой и растительной клеток Выявляет и описывает признаки сходства зародышей человека и других позвоночных Называет черты сходства и различия естественных и искусственных экосистем</p>	<p>Практическая работа, задание 2, 5,</p>	<p>Текущий контроль: контроль на практической работе</p>
<p>анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p>	<p>Сравнивает эволюционные идеи Ч.Дарвина, К.Линея, Ж.Б.Ламарка и современные представления о механизмах и закономерностях эволюции Имеет представление о различных гипотезах происхождения жизни Описывает экологические кризисы и экологические катастрофы и имеет представление о методах предотвращения их возникновения</p>	<p>Подготовка реферата, задание 12, 15, Фронтальный опрос, задание 13</p>	<p>Текущий контроль: оперативный контроль</p>
	<p>Анализирует и оценивает различные гипотезы происхождения жизни и человека</p>	<p>Практическая работа. задание 17</p>	<p>Текущий контроль: контроль на практической</p>

			работе
изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	Сравнивает природные и искусственные экосистемы (лес и пшеничное поле) Прослеживает изменения, происходящие при воздействии условий окружающей среды в искусственной экосистеме	Практическая работа. задание 19, 20	Текущий контроль: контроль на практической работе
находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	Находит и извлекает нужную информацию по заданной теме в адаптированных источниках различного типа: прокариотические организмы, клетки, митохондрии, строение и функции рибосом, ядро, фотосинтез, хемосинтез, половое и бесполое размножение, партеногенез, гиногенез, группы ландшафта, природные ресурсы, эволюционные идеи, мутагены и их воздействие на организм человека, фенетическая и генетическая изменчивости.	Подготовка реферата, задание 1,4,18,12,7 Практическая работа	Текущий контроль: оперативный контроль контроль на практической работе
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:			
основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;	Перечисляет органические вещества растительной клетки. Описывает клеточную теорию строения. Перечисляет закономерности фенетической и генетической изменчивости	Подготовка реферата, задание 1, 7,10,14	Текущий контроль: оперативный контроль
	Демонстрирует владение терминологией и символами генетики, понимает законы Менделя Имеет представление о биосфере и учении Вернадского Владеет такими понятиями, как наследственность, селекция и ей методы	Практическая работа. Тестовое задание, 3,5	Текущий контроль: контроль на практической работе; оперативный контроль

<p>строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;</p>	<p>Описывает строение растительной и живой клетки, химическую организацию клетки, функционирование генов и хромосом. Описывает особей одного вида по морфологическому критерию. Характеризует естественные и искусственные экосистемы</p>	<p>Практическая работа. Тестовое задание, 1, 2 Подготовка реферата, задание 1, 2, 6,8,11,15,20,23</p>	<p>Текущий контроль: контроль на практической работе; оперативный контроль</p>
<p>сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;</p>	<p>Перечисляет признаки приспособленности животного Правильно определяет такие биологические процессы, как размножение, оплодотворение. Описывает естественный и искусственный отбор</p>	<p>Тестовое задание, 2, 4 Подготовка реферата, задание 4, 12</p>	<p>Текущий контроль: оперативный контроль</p>
	<p>Приводит примеры приспособленности организмов к среде обитания</p>	<p>Практическая работа, задание 16,17,18</p>	<p>Текущий контроль: контроль на практической работе</p>
<p>вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</p>	<p>Называет основателей современной эмбриологии, генетики, учения о биосфере Имеет представление об эволюционных идеях Ч.Дарвина и Ж.Б.Ламарка, системы природы К.Линнея Называет ученых и философов</p>	<p>Тестовое задание, 6, 11, 22 Фронтальный опрос, задание 13 Подготовка реферата, задание 12 Практическая работа, задание 7</p>	<p>Текущий контроль: оперативный контроль ; контроль на практической работе</p>
<p>биологическую терминологию и символику;</p>	<p>Применяет биологическую терминологию и символику в ходе выполнения практических работ, текущем контроле знаний: клетка, фотосинтез, хемосинтез, цитоплазма, ядро, пластиды, митоз, бактерии, размножение, решетка Пеннетта, селекция, антогенез, бионика, фенетическая и генетическая изменчивость,</p>	<p>Тестовое задание, 1,3,4,6, Подготовка реферата, задание 1, 4, 7, 8, 13,14,17 Практическая</p>	<p>Текущий контроль: оперативный контроль ; контроль на практической</p>

	природные ресурсы, антропогенные изменения, цепи питания, экосистема	работа	работе
--	--	--------	--------

Уметь:

- 1 - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование естественно-научной картины мира; родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- 2 - решать биологические задачи; составлять схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- 3 - выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- 4 - сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- 5 - анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- 6 - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- 7 - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

Знать:

- 1 - основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- 2 - строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- 3 - сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- 4 - вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- 5 - биологическую терминологию и символику;

1.3. Распределение типов контрольных заданий при текущем контроле знаний и на промежуточной аттестации**Контроль и оценка освоения учебной дисциплины**

Группа №5 Таблица 2.2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы	
	Текущий контроль	Рубежный к

	<i>Форма контроля</i>	<i>Проверяемые ОК, У, З</i>	<i>Форма контроля</i>	<i>Л</i>
введение				
Раздел 1 учение о клетки	<i>Устный опрос</i>	У1, У2, У4, 31, 33,35, ОК1, ОК2, ОК5, ОК7	Самостоятельная работа	У1, 33, ОК
Раздел 2 ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	<i>Устный опрос Практическая работа</i>	У8, У10 311, 314, 316 ОК3, ОК5	<i>Практическая работа</i>	У1, У3, 3.1 ОК, К5,
Раздел 3 ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	<i>Устный опрос Практическая работа</i>	У1,У2,У3, 3.1,3.2,3.4, ОК.3,ок3,ОК4,О К5,ОК6	<i>Практическая работа</i>	У1, 31, ОК
Раздел 4ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	<i>Устный опрос Практическая работа</i>	У8, У10 311, 314, 316 ОК3, ОК5	<i>Практическая работа</i>	
Раздел 5ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	<i>Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа</i>	У1, У2, У4, 31, 33,3 5, ОК1, ОК2, ОК5, ОК7	Самостоятельная работа	У1, 3.1 ОК, К5,
Раздел 6ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	<i>Устный опрос Практическая работа</i>	У8, У10 31, 34, 316 ОК3, ОК5	<i>Практическая работа</i>	У1, 31, ОК
Раздел 7БИОНИКА	<i>Устный опрос Практическая работа</i>	У6, У6, У9 35, 31, 32	<i>Практическая работа</i>	У1, 33, ОК

2. Комплект оценочных средств

2.1. Задания для проведения текущего контроля.

Введение **Входной контроль**

Вариант1. При выполнении части А выберите только один верный ответ.

А1. Признак, который характерен только для живых организмов:

- 1) рост 2) движение 3) клеточное строение 4) поглощение или выделение газов

A2. Ткань, которая содержит много межклеточного вещества и может выполнять разные функции в зависимости от своего местонахождения:

- 1) нервная
- 2) соединительная
- 3) эпителиальная
- 4) мышечная

A3. Наука об отношениях организма с окружающей средой

- 1) экология
- 2) систематика
- 3) физиология
- 4) эмбриология

A4. Многоклеточные организмы произошли от одноклеточных. На это указывает то, что

- 1) клетки многоклеточных организмов образуют ткани
- 2) в клетках многоклеточных есть ядро
- 3) сперматозоид многоклеточных состоит из одной клетки
- 4) все многоклеточные начинают своё развитие из одной клетки

A5.. Размножение – это

- 1) увеличение количества особей
- 2) слияние яйцеклетки и сперматозоида
- 3) появление бабочки из куколки
- 4) увеличение роста организма

A6. По способу питания человек является

- 1) гетеротрофом
- 2) автотрофом
- 3) производителем
- 4) разрушителем

A7. Туберкулёзная палочка, вирус гриппа, острица – это организмы

- 1) симбионты
- 2) паразиты
- 3) разрушители
- 4) автотрофы

A8.. Где располагаются рецепторы зрительного анализатора?

- 1) в роговице
- 2) в хрусталике
- 3) в сетчатке
- 4) в стекловидном теле

A9.. «Куриная слепота» развивается при недостатке в организме витамина

- 1) А
- 2) В
- 3) С
- 4) D

A10. Сахарным диабетом заболевают при недостаточной работе

- 1) надпочечников
- 2) щитовидной железы
- 3) поджелудочной железы
- 4) гипофиза

A11. Заражение вирусом СПИДа может происходить при:

- 1) использовании одежды больного
- 2) нахождении с больным в одном помещении
- 3) использовании шприца, которым пользовался больной
- 4) использование плохо вымытой посуды, которой пользовался больной

A12. Женские половые железы:

1) яичники 2) семенники 3) яйцеклетки 4) сперматозоиды

В1. Расположите систематические единицы в порядке укрупнения. Оформите ответ в виде последовательности букв

. А) класс Б) вид В) отряд Г) семейство Д) царство Е) тип

В2. Выберите верные суждения и выпишите нужные буквы.

А) потомство, полученное при половом размножении разнообразно, а при бесполом копирует своих родителей

Б) Минеральные соли, жиры, белки – это органические вещества, а вода и углеводы – неорганические. В) Артерии – сосуды, несущие кровь от сердца.

Г) Предупредительные прививки – это введение сыворотки с готовыми антителами.

Д) Физиология – это наука о строении тела человека

Е) Грипп не излечивается антибиотиками.

С1. Какой вред приносит употребление алкоголя?

С2. Меры первой помощи при открытом переломе кости.

.

Вариант2. При выполнении части А выберите только один верный ответ.

А1. Самый главный признак, характерный для живых организмов:

1) рост 2) обмен веществ 3) движение 4) поглощение или выделение газов

А2. Ткань, обладающая свойствами возбудимости и проводимости, клетки которой имеют звездчатую форму с длинными отростками

1) нервная 2) соединительная 3) эпителиальная 4) мышечная

А3. Наука о работе органов и организма в целом

1) экология 2) систематика 3) физиология 4) эмбриология

А4. Клеточное строение организмов всех царств свидетельствует

1) об отличии растений от животных 2) о разных уровнях организации живой природы
3) о единстве органического мира 4) о сходстве живой и неживой природы

А5.. Оплодотворение – это

1) увеличение количества особей 2) слияние яйцеклетки и сперматозоида
3) воспроизведение себе подобных 4) увеличение роста организма

А6. По способу питания зелёное растение является

- 1) гетеротрофом 2) автотрофом 3) производителем 4) разрушителем

А7. Какие формы высшей нервной деятельности характерны только для человека?

- 1) условные рефлексы 2) мышление и речь 3) элементарная рассудочная деятельность
4) инстинкт

А8.. Где располагаются рецепторы слухового анализатора?

- 1) в улитке 2) в барабанной перепонке 3) в височной доле мозга 4) в ушном проходе

А9.. Рахит развивается при недостатке в организме витамина

- 1) А 2) В 3) С 4) D

А10. Сахарным диабетом заболевают при недостаточной выработке

- 1) инсулина 2) адреналина 3) желчи 4) холестерина

А11. Образование органических веществ из неорганических происходит при:

- 1) дыхании 2) питании животных 3) питании грибов 4) питании растений

А12. Женские половые железы:

- 1) яичники 2) семенники 3) яйцеклетки 4) сперматозоиды

В1. Расположите систематические единицы от наибольшей к наименьшей. Оформите ответ в виде последовательности букв

- . А) класс Б) вид В) отряд Г) семейство Д) царство Е) тип

В2. Выберите верные суждения и выпишите нужные буквы.

А) потомство, полученное при бесполом размножении разнообразно, а при половом копирует своих родителей

Б) Углеводы, жиры, белки – это органические вещества, а вода и минеральные соли – неорганические. В) Вены – сосуды, несущие кровь от сердца.

Г) Предупредительные прививки – это введение антигенов, например, ослабленных возбудителей.

Д) Анатомия – это наука о строении тела человека

Е) Грипп излечивается антибиотиками.

С1. Какой вред приносит курение?

С2. Признаки артериального кровотечения, меры первой помощи при

Раздел 1. Учение о клетке

ЗАДАНИЕ 1

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Подготовка реферата по теме:

- Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении. Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
- Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.
- Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов).
- Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации.
- Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.
- Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.
- Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.
- Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.
- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.

2. Нарисовать схемы строения растительной и животной клеток и основных органоидов клетки.

3. Изучение вопроса фотосинтез и хемосинтез.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время

2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии :

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.

ЗАДАНИЕ 2

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Лабораторная работа № 1.

Тема: Наблюдение, сравнение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.

Цель работы:

- Рассмотреть и сравнить клетки растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах.

- Ознакомиться с особенностями строения и функциями органоидов клетки.

Определить отличия между растительной животной клеткой.

Продолжить формирование умений анализировать и делать выводы.

Оборудование: микроскопы, готовые микропрепараты клеток многоклеточных животных, растений, презентации.

Ход работы: 1. Рассмотреть микропрепараты клеток растений и животных.

Сопоставьте увиденное с изображением объектов на таблицах. Зарисуйте клетки в тетрадах, обозначьте органоиды клетки.

2. Сравните между собой эти клетки. Ответьте на вопросы:

- в чем заключается сходство и различие клеток растений и животных;
- каковы причины сходства и различия клеток разных организмов.

3. **Вывод** о проделанной работе

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время

2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 3

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений (кожицы лука).

Цель работы:

- познакомиться с методами изучения клетки, формами и размерами клеток,
- изучить строение растительной и животной клеток,
- показать принципиальное различие и сходство между растительной и животной клеткой.
- научиться готовить микропрепараты, пользоваться микроскопом, находить основные части клетки на микропрепарате, схеме.

Оборудование:

Кожичка чешуи лука, раствор дрожжей, готовый микропрепарат животной клетки, водный раствор йода, предметные и покровные стекла.

ХОД РАБОТЫ:

Письменно ответьте на вопросы

1. Методы изучения клетки.
2. Правила работы с микроскопом.
3. Формы и размеры клеток.
4. Название основных органоидов, входящих в состав клеток и их функции.

Выполните опыты:

По результатам опытов заполните таблицу (поставьте + или -):

Клетки	Цитоплазма	Ядро	Плотная клеточная стенка	Пластиды

Опыт 1

1. С луковицы репчатого лука снимите наружные сухие чешуи. С поверхности белой мясистой чешуи препаровальной иглой отделите маленький кусочек прозрачной кожицы.
2. Пипеткой или стеклянной палочкой нанесите на предметное стекло одну каплю чистой воды и очистите в воду кусочек снятой кожицы, расправьте кожицу кончиком иглы.
3. В воду добавьте каплю раствора йода, закройте кожицу покровным стеклом.
4. Рассмотреть приготовленный препарат под микроскопом. Зарисуйте клетку кожицы лука и подпишите названия ее основных частей.

Опыт 2

1. Снимите чайной ложкой немного слизи с внутренней стороны щеки. Поместите слизь на предметное стекло и подкрасьте разбавленными в воде синими чернилами. Накройте его покровным стеклом.
2. Рассмотрите препарат под микроскопом и зарисуйте строение клетки. Сделайте надписи к рисунку.

Опыт 3

1. Приготовьте препарат клеток дрожжей. Для этого бактериологической петлей нанесите каплю раствора дрожжей на предметное стекло и накройте эту каплю покровным стеклом.
 2. Рассмотрите препарат под микроскопом. Зарисуйте клетку и подпишите названия основных её частей
- ВЫВОД.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 4

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

ТЕМА 1 «Структура и функции клетки»

Вариант 1

1. Перечислить какие органоиды входят в клетку. Объяснить их функции.

2. Объяснить строение, свойства нуклеиновых кислот, липидов.
3. Объяснить биологическую роль воды в клетке.
4. Дать сравнительную характеристику растительной и животной клетки.

Вариант 2.

1. Перечислить и объяснить основные положения клеточной теории.
2. Дать сравнительную характеристику эукариотов и прокариотов.
3. Объяснить строение, свойства белков, углеводов.
4. Объяснить отличие, значение ДНК от РНК.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 40 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 5

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Процесс индивидуального развития организма - это:

- a) онтогенез
- b) митоз
- c) амитоз
- d) мейоз

2. Тканью называют:

- a) кожицу лука
- b) группу клеток, сходных по строению и выполняющих определенную функцию
- c) мякоть ягоды
- d) скибку арбуза

3. Белки - биологические полимеры, мономерами которых являются:

- a) жиры
- b) ферменты
- c) аминокислоты
- d) углеводы

4. Митоз - способ деления эукариотических клеток, при котором:

- a) образуются половые клетки
- b) дочерние клетки получают генетическую информацию такую же, как в ядре материнской клетки
- c) из диплоидной клетки образуются гаплоидные
- d) образуется зигота

- 5. Самое распространенное неорганическое соединение в живых организмах**
- a) йод
 - b) кальций
 - c) вода
 - d) магний
- 6. Сколько процентов от массы вещества составляют органические вещества**
- a) 5-10%
 - b) 20-30%
 - c) 10-15%
 - d) 10-20%
- 7. Какие органические вещества преобладают в клетках растений?**
- a) углеводы
 - b) белки
 - c) жиры
 - d) микроэлементы
- 8. Как называется соединение двух аминокислот в одну молекулу?**
- a) трипептид
 - b) полипептид
 - c) дипептид
- 9. Назовите основную функцию жиров**
- a. нейтральная
 - b. строительная
 - c. защитная
 - d. энергетическая
- 10. Другое название углеводов**
- a. нуклеиновые
 - b. кислоты
 - c. липиды
 - d. сахараиды
- 11. Сколько процентов углеводов в живой клетке?**
- a. 0,5%
 - b. 5%
 - c. 1-2%
 - d. 3-4%
- 12. В каких условиях могут жить бактерии**
- a. в анаэробных
 - b. в аэробных и анаэробных условиях
 - c. в аэробных
- 13. Энергетический обмен - это процесс:**
- a) теплорегуляции
 - b) окисления органических веществ клетки с освобождением энергии
 - c) биосинтеза
 - d) удаления жидких продуктов распада
- 14. Иммунологическую защиту организма обеспечивают:**
- a. различные вещества
 - b. особые белки крови - антитела
 - c. углеводы
 - d. белки, выполняющие транспортную функцию

15. Наследственная информация у бактерий хранится в

- a) хромосомах
- b) ядре
- c) рибосомах
- d) цитоплазме

16. Из скольких фаз состоит митоз?

- a. 2
- b. 4
- c. 3

17. Каждый вид растений и животных характеризуется определенным и постоянным числом

- a) генов
- b) хромосом
- c) клеток
- d) органоидов

18. Как называют состояние между двумя митозами?

- a. интерфазой
- b. профазой
- c. метафазой
- d. анафазой

19. Как называется первая фаза деления ядра?

- a) анафаза
- b) телофаза
- c) метафаза
- d) профаза

20. Энергетическими "станциями" клетки являются

- a. лизосомы
- b. рибосомы
- c. митохондрии
- d. цитоплазма

21. Прямое деление клетки, встречающееся только у простейших, называют

- a) онтогенез
- b) митоз
- c) амитоз
- d) мейоз

22. Назовите процесс образования живыми организмами органических молекул из неорганических за счет энергии солнечного света

- a. диссимиляция
- b. гастрюляция
- c. ассимиляция
- d. фотосинтез

23. Основная особенность строения бактерий

- a) отсутствие хромосом
- b) наличие цитоплазмы
- c) отсутствие тканей
- d) отсутствие ядра

24. Важнейшей составной частью клетки является

- a. ядро
- b. лизосомы
- c. вакуоли
- d. цитоплазма

25. Сколько процентов жира содержится в животных клетках?

- a) 40%
- b) 90%
- c) 70%
- d) 50%

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов

ЗАДАНИЕ 6

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Подготовка реферата по теме:
 - Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.
 - Половое размножение и его биологическое значение.
 - Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.
 - Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.
 - Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
 - Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.
 - Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
 - Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии :

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;

- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.

ЗАДАНИЕ 7

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: **Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.**

Цель:

- выявить черты сходства и отличия зародышей позвоночных на разных стадиях развития

Оборудование:

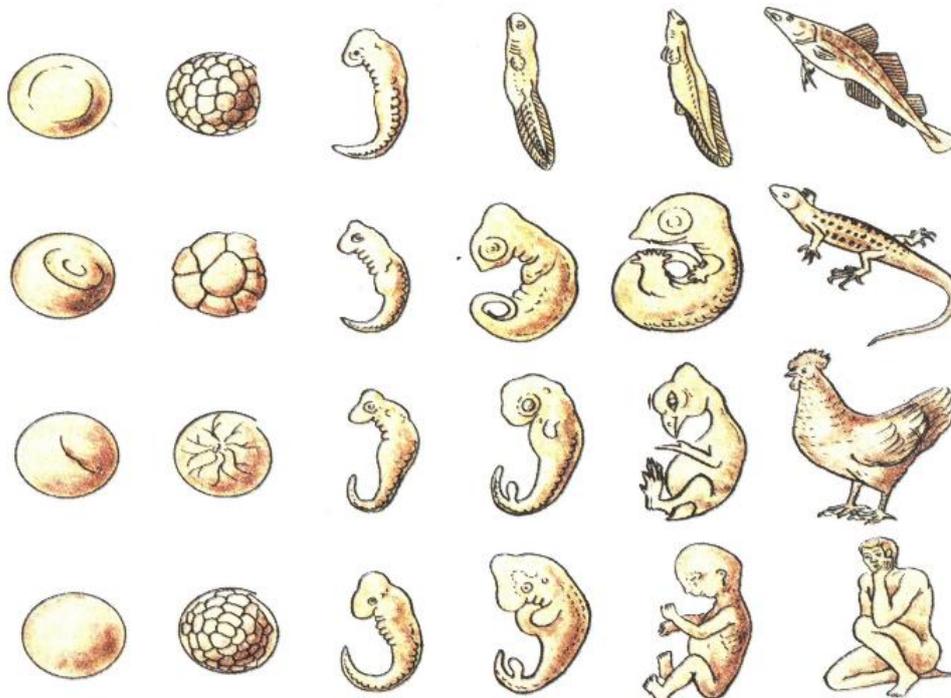
- коллекция «Зародыши позвоночных»

Методика выполнения работы

Используя различные литературные и электронные источники заполните таблицу:

	Классификация позвоночных животных					
	Рыбы	Земноводные (лягушка)	Пресмыкающиеся (ящерица)	Птицы	Млекопитающие (кролик)	Человек (Млекопитающие)
Оплодотворение						
Форма развития зародыша						
Место развития зародыша						
Первая стадия						
Наличие хвоста						
Носовой вырост						
Передние конечности						
Воздушный пузырь						
Вторая стадия						
Наличие хвоста						
Носовой вырост						
Передние конечности						
Воздушный пузырь						
Третья стадия						
Наличие хвоста						
Носовой вырост						
Передние конечности						
Воздушный						

пузырь						
Четвертая стадия						
Наличие хвоста						
Носовой вырост						
Передние конечности						
Воздушный пузырь						



Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 8

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Обмен веществ - это процесс:

- a. поступление веществ в организм
- b. превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии
- c. удаления из организма непереваренных остатков
- d. удаление жидких продуктов распада

2. Как называются женские половые клетки?

- a) сперматозоиды
- b) яйцеклетки
- c) плацентой
- d) гормоны

3. Размножение - это:

- a. свойство всех живых организмов
- b. процесс слияния мужской и женской половых клеток
- c. жизнь
- d. способность к питанию

4. Сколько и какие хромосомы содержит оплодотворенная яйцеклетка человека?

- a) 23 хромосомы матери
- b) 46 хромосом, из которых 23 хромосомы матери и 23 хромосомы отца
- c) 46 хромосом матери
- d) только 23 хромосомы отца

5. Какие хромосомы называют гомологичными?

- a. совокупность хромосом в половых клетках
- b. любые хромосомы диплоидного набора
- c. сходные по строению и несущие одинаковые гены
- d. одинаковые по форме

6. Где образуются мужские половые клетки?

- a) яйцеклетках
- b) органоидах
- c) семенниках
- d) гормонах

7. Как называется процесс слияния яйцеклетки и сперматозоида?

- a. ростом
- b. деление
- c. размножение
- d. оплодотворение

8. Как называется процесс воспроизведения себя подобных?

- a) увеличение
- b) размножение
- c) рождение
- d) оплодотворение

9. Генотип формируется под влиянием:

- a. только условий внешней среды
- b. только генотипа
- c. только деятельности человека
- d. генотипа и условий внешней среды

10. Основателем современной эмбриологии считается академик

- a) Ломоносов
- b) Ламарк
- c) Бер
- d) Вернадский

11. С помощью каких клеток происходит половое размножение?

- a. телец
- b. ядер

- c. гамет
- d. клубней

12. Назовите две формы размножения.

- a) деление и почкование
- b) половое и бесполое
- c) черенкование, почкование
- d) луковичное и черенкованное

13. На сколько периодов делится постэмбриональное развитие?

- a. 4
- b. 3
- c. 2

14. Каким становится зародыш при появлении мезодермы?

- a) многослойным
- b) трехслойным
- c) двухслойным
- d) однородным

15. Наука, изучающая индивидуальное развитие организма называется

- a. генетика
- b. генная инженерия
- c. селекция
- d. эмбриология

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

Раздел 3. Основы генетики и селекции

ЗАДАНИЕ 9

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Подготовка реферата по теме:
 - Закономерности фенетической и генетической изменчивости.
 - Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
 - Драматические страницы в истории развития генетики.
 - Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
 - Центры многообразия и происхождения культурных растений.
 - Центры многообразия и происхождения домашних животных.
 - Значение изучения предковых форм для современной селекции.
 - История происхождения отдельных сортов культурных растений.

2. Работа с учебником, составление конспекта по вопросу «Хромосомная теория наследственности».
3. Составление дидактической обобщающей таблицы «Основные закономерности изменчивости».

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии :

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.

ЗАДАНИЕ 10

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.

Цель:

- Научиться составлять простейшие схемы моно- и дигибридного скрещивания на основе предложенных данных.

Алгоритм решения задач на дигибридное скрещивание

1. Запишите известные данные о фенотипе родителей.
2. Определите генотипы родителей, опираясь на данные условия задачи.
3. Определите, сколько и каких типов гамет образует каждый родительский организм.
4. Определите возможные генотипы гибридов первого поколения, пользуясь, если это необходимо решеткой Пеннета.
5. Определите фенотипы гибридов.
6. Определите формулу расщепления гибридного потомства.
7. Определите формулу расщепления фенотипов гибридного потомства по каждому признаку.

Задача № 1. У крупного рогатого скота ген, обуславливающий черную окраску шерсти, доминирует над геном, определяющим красную окраску. Какое потомство можно ожидать от скрещивания гомозиготного черного быка и красной коровы?

Задача № 2. Какое потомство можно ожидать от скрещивания коровы и быка, гетерозиготных по окраске шерсти?

Задача № 3. На звероферме получен приплод в 225 норок. Из них 167 животных имеют коричневый мех и 58 норок голубовато-серой окраски. Определите генотипы исходных форм, если известно, что ген коричневой окраски доминирует над геном, определяющим голубовато-серый цвет шерсти.

Задача № 4. У человека ген карих глаз доминирует над геном, обуславливающим голубые глаза. Голубоглазый мужчина, один из родителей которого имел карие глаза, женился на кареглазой женщине, у которой отец имел карие глаза, а мать — голубые. Какое потомство можно ожидать от этого брака?

Задача № 5. Выпишите гаметы организмов со следующими генотипами: AABV; aabb; AAЬЬ; aaBV; AaBV; Aabb; AaЬЬ; AABVCC; AAЬЬCC; AaЬЬCC; AaЬЬCc.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 11

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости.

Цель работы:

- научиться устанавливать закономерности наследования двух и более пар альтернативных признаков, гены которых находятся в разных парах гомологичных хромосом, путем гибридного или полигибридного скрещивания.

Практическая часть:

Задача 1:

У человека низкий рост преобладает над высоким.

- 1) Каковы генотипы членов семьи, если у матери рост низкий, а у отца высокий?
- 2) Каковы генотипы членов семьи, если мать гетерозиготна, а отец гомозиготен по признаку роста?

Задача 2:

У КРС ген обуславливающий черную окраску шерсти доминирует над красным. Какое потомство можно ждать от гомозиготного черного быка и гомозиготной черной коровы?

Задание 3

У человека карий цвет глаз доминирующий над голубым. Какого цвета будут глаза у потомков, если кареглазая женщина выйдет замуж за голубоглазого мужчину. Оба родителей гомозиготные.

Задание 4

У фасоли черная окраска семенной кожуры А доминирует над белой а. Определить окраску семян при следующем скрещивании?

- а) Aa × aa
- б) AA × Aa

в) $aa \times AA$

Задание 5

Карий цвет глаз доминирует над голубым, темный цвет волос – над светлым.

Определите вероятность рождения голубоглазого светловолосого ребенка, если мать – гетерозиготная по обоим признакам кареглазая темноволосая, отец – голубоглазый темноволосый.

Задание 6.

Составьте свою родословную.

Используемые обозначения:

- — женщина
- — мужчина
- ■ — больные
- ↙ □ — пробанд, лицо по отношению к которому составляется таблица

брак

дети от одного брака

разнояйцевые близнецы

однойяйцевые близнецы

ЗАДАНИЕ 12

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.

Цель работы:

- формирование знаний о влиянии факторов окружающей среды на особенности индивидуального развития организма на всех этапах эмбрионального и постэмбрионального развития.

ХОД РАБОТЫ:

Задания:

1. Используя конспект, учебники, глобальную сеть составьте таблицу «Источники мутагенов в окружающей среде и их влияние на организм человека»

Источники	Примеры	Возможные последствия на организм человека
Мутагены производственной среды		
Химические вещества, применяемые в сельском хозяйстве		
Лекарственные препараты		
Компоненты пищи		
Компоненты табачного дыма		
Аэрозоли воздуха		
Мутагены в быту		

2. Сделайте вывод о том насколько серьезно ваш организм подвергается воздействию мутагенов в окружающей среде и составьте рекомендации по уменьшению возможного влияния мутагенов на свой организм.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 13

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ: Тема: «Основы генетики и селекции»

1. Наименьшей единицей генетической информации являются три последовательно расположенных нуклеотидов

- a. клетка
- b. ген
- c. молекула
- d. триплет

2. Задача селекционеров:

- a) изучать строение растений
- b) выращивать культурные растения
- c) выводить новые сорта растений
- d) контролировать состояние окружающей среды

3. Как называется процесс изменения живых организмов, осуществляемый человеком для своих потребностей?

- a. сельское хозяйство
- b. селекция
- c. генетика
- d. кариотип

4. Назовите противоположное наследственности свойство

- a) изменчивость
- b) самозарождение
- c) самооплодотворение
- d) репродукция

5. С чем Мендель проводил опыты?

- a. с овощами
- b. с горохом
- c. с пшеницей
- d. с грибами

6. Какой век считается веком рождения генетики?

- a) 18
- b) 21
- c) 20
- d) 19

7. Как называется способность живых организмов приобретать новые свойства и признаки?

- a. рост
- b. изменчивость
- c. наследственность
- d. преобразование

8. Основная задача селекции -

- a) выращивание зерновых культур
- b) удовлетворение научной работой
- c) создание высокопродуктивных пород животных, сортов, растений и штаммов микроорганизмов

d) передача наследственной информации

9. Как называется решетка, с помощью которой устанавливаются сочетания мужских и женских гамет?

- a. решетка Ломоносова
- b. решетка Геккеля
- c. решетка Пеннета
- d. решетка Менделя

10. Как называется совокупность всех признаков организма?

- a) генотипом
- b) существом
- c) фенотипом
- d) гомосапиенс

11. Назовите основные методы селекции

- a. гибридизация
- b. отбор и гибридизация
- c. отбор
- d. индивидуальный отбор

12. Как называется скрещивание двух организмов, отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков?

- a) тетрагибридным
- b) полигибридным
- c) моногибридным
- d) дигибридным

13. Как называется признак, подавляющий развитие другого признака?

- a. преобладающим
- b. основным
- c. регрессивным
- d. доминантным

14. Как называют участок молекулы ДНК, который определяет развитие определенного признака?

- a) зародышем
- b) свойством
- c) признаком
- d) геном

15. Назовите процесс превращения диких животных и растений в культурные формы

- a. дрессировкой
- b. воспитанием
- c. приручением
- d. одомашниванием

16. Как называют мутации несовместимые с жизнью?

- a) смертельными
- b) полулетальными
- c) летальными
- d) нежизнеспособными

17. Как называют совокупность генов одного организма?

- a. строением

- b. скелетом
- c. генотипом
- d. фенотипом

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

Раздел 4. Эволюционное учение

ЗАДАНИЕ 14

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Подготовка рефератов по теме:
 - История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
 - «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
 - Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии.
 - Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.
 - Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
2. Составление сравнительной тестовой таблицы «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора».
3. Оформление опорного конспекта: волны жизни и современные представления о видообразовании.
4. Подготовка сообщений по вопросам: эволюция растений от папоротникообразных до покрытосеменных; Эволюция животных от земноводных до современных млекопитающих. (Работа с дополнительной литературой)

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии :

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.

ЗАДАНИЕ 15

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Дайте определения следующим понятиям: вид, биоценоз, популяция .
2. Изложите основные взгляды на эволюцию Линнея. Каковы заслуги Линнея в развитии знаний о живой природе? В чём были его заблуждения, ошибки?
3. Изложите основные взгляды на эволюцию Ламарка. Каковы заслуги Ламарка в развитии знаний о живой природе? В чём были его заблуждения, ошибки?
4. Изложите основные положения эволюционной теории Дарвина.
5. Какие существуют формы естественного отбора? Дайте им характеристику, приведите примеры.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во время аудиторного занятия
2. Максимальное время выполнения задания: 25 мин.
3. Вы можете воспользоваться _____

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос полный, логичный, грамотно изложен.
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в ответе на вопрос.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос нелогичный, не полный.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если нет ответа на поставленный вопрос.

ЗАДАНИЕ 16

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Что явилось важным шагом от пути от обезьяны к человеку?

- a. питание
- b.сообразительность
- c. прямохождение
- d. борьба за выживание

2. Все современное человечество принадлежит

- a) к разным видам
- b) к одному виду
- c) к одному поколению
- d) к одному семейству

3. Австралопитеки жили

- a. стаями
- b. стадами
- c. микрогруппами
- d. группами

4. Какая окраска преобладает у животных, обитающих на Севере?

- a) темная
- b) незаметная
- c) светлая
- d) полосатая

5. Что является основным источником тепла на земле?

- a. геотермальные источники
- b. гейзеры
- c. Солнце
- d. АЭС

6. Как называется совокупность особей сходных по строению, имеющих общее происхождение, свободно скрещивающихся между собой и дающих плодовитое потомство?

- a) популяцией
- b) сортом
- c) породой
- d) видом

7. Движущей и направляющей силой эволюции является:

- a. разнообразие условий среды
- b. естественный отбор
- c. дивергенция признаков
- d. приспособленность к условиям среды

8. Что относят к признакам приспособленности животного?

- a) окраску
- b) перерождение
- c) рост
- d) массу

9. Что явилось социальными движущимися силами антогенеза?

- a. труд, образование
- b. естественный отбор
- c. борьба за существование
- d. приспособляемость

10. Что сбрасывают растения в период подготовки к зимнему периоду?

- a) почки
- b) хворост
- c) листву
- d) черенки

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

Раздел 5. История развития жизни на земле

ЗАДАНИЕ 17

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Подготовка рефератов по теме:

- Современные представления о зарождении жизни.
- Различные гипотезы происхождения.
- Принципы и закономерности развития жизни на Земле.
- Ранние этапы развития жизни на Земле.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии :

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.

ЗАДАНИЕ 18

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Описание особей одного вида по морфологическому критерию.

Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).

Цель работы:

- усвоить понятие «морфологический критерий»,

- закрепить умение составлять описательную характеристику растений.
- научиться выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания и устанавливать ее относительный характер.

Оборудование: гербарий и рисунки растений.

1. Рассмотрите растения двух видов и опишите их:

	Первое растение	Второе растение
название растения		
особенности корневой системы		
особенности стебля		
особенности листа		
особенности цветка		
особенности плода		

2. Сравните растения описанных видов между собой, выявите черты их сходства и различия.

3. Определите среду обитания растений. Выявите черты его приспособленности к среде обитания. Выявите относительный характер приспособленности. Полученные данные занесите в таблицу «Приспособленность организмов и её относительность».

Приспособленность организмов и её относительность

Название вида	Среда обитания	Черты приспособленности к среде обитания	В чём выражается относительность приспособленности

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

**Департамент образования ивановской области
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

РАССМОТРЕНО

методической комиссией Зам. директора по УМР

Протокол № _____

« ____ » _____ 20__ г.

Председатель _____

Лысечко Н.Г

УТВЕРЖДАЮ

_____ О.С.Шишкина

« ____ » _____ 20__ г.

**Методические рекомендации по выполнению
внеаудиторной
самостоятельной работы обучающихся**

Учебная дисциплина БиологияПрофессия/специальность 29.02.04 Конструирование, моделирование и
технология швейных изделийПреподаватель Хворостухина Оксана Николаевна

Пояснительная записка

Программа внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся составлена на основе рабочей программы по дисциплине «Биология», Федерального государственного

образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/ специальности «29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования практических (общеучебных и профессиональных) умений и навыков;
- развитию исследовательских умений.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Курс, семестр	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						
	Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа обучающегося	Обязательная аудиторная нагрузка				
			Всего часов	в т.ч.			
				теоретические занятия	лабораторные работы	практические занятия	курсовая работа (проект)
1	2	3	4	5	6	7	8
1 курс, 1 семестр	26	9	17	9		8	
1 курс, 2 семестр	25	8	17	9		8	
2 курс 3 семестр	27	9	18	9		9	
Всего:	78	26	52	27		25	

Перечень видов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Количество часов
1	Учение о клетки	Самостоятельная работа обучающегося №1 <i>рефераты:</i> Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. Драматические страницы в истории развития генетики. <i>презентация:</i> Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении	3
2	Организм.Размножение и индивидуальное развитие организмов	Самостоятельная работа обучающегося №2 <i>рефераты:</i> Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени. <i>презентация:</i>	3

		Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах	
3	Основы генетики и селекции	Самостоятельная работа обучающегося №3 <i>рефераты:</i> Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. <i>составление таблицы:</i> Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке. <i>работа с учебником, составление конспекта по вопросу « Хромосомная теория наследственности»</i>	4
4	Происхождение и развития жизни на земле. Эволюционное учение	Самостоятельная работа обучающегося №4 <i>рефераты:</i> История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина. «Система природы» К.Линнея и её значение для развития биологии. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма <i>составление сравнительной тестовой таблицы «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора»</i> <i>оформление опорного конспекта:</i> Эволюция растений от папоротникообразных до покрытосеменных; Эволюция животных от земноводных до современных млекопитающих.(работа с дополнительной литературой)	4
5	Происхождение человека	Самостоятельная работа обучающегося №5 <i>Рефераты:</i> Современные представления о зарождении жизни. Ранние этапы развития жизни.	4
6	Основы экологии	Самостоятельная работа обучающегося №6 <i>рефераты:</i> Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах. Рациональное использование и охрана не возобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах). <i>Работа с учебником составление конспекта:</i> Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения	4
7	Бионика	Самостоятельная работа обучающегося №7 <i>рефераты:</i> Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.	4

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Вид задания: написание реферата

Общие указания к работе

1. Определите тему, обоснуйте ее (покажите актуальность).
2. Изучите состояние проблемы по данной теме.
3. Подберите литературу, составьте список используемой литературы.
4. Составьте план.
5. Определите цель и задачи работы.
6. Проанализируйте изученные материалы, делая краткие записи.
7. Распределите материалы в определенной логической последовательности, согласно плану.
8. Покажите разные точки зрения на проблему.
9. Подготовьте опорные таблицы, схемы, графики.
10. Сформулируйте выводы, свое отношение к проблеме, сделайте заключение.
11. Произведите записи текста реферата с учетом единых требований.

Реферат – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада, содержания научного труда или трудов, обзор литературы по теме.

Это самостоятельная научно-исследовательская работа обучающегося, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему. Содержание реферата должно быть логичным. Объем реферата 10-15 печатных страниц.

Структура реферата:

7. Титульный лист.
8. Оглавление.
9. Введение.
10. Основная часть, разделенная на 3-5 глав.
11. Заключение.
12. Список литературы.

Технические требования по оформлению реферата:

- компьютерный текст не менее 15 страниц;
- 14 кегель в редакторе WORD;
- интервал – полуторный;
- шрифт – TimesNewRoman;
- выравнивание – по ширине;
- абзацный отступ – 1,25 см;
- поля: верхнее – 2 см; левое – 3 см; нижнее – 2 см; правое – 1,5 см.

Выступление обучающегося в начале занятия, перед группой; выступление должно быть рассчитано не более 10 минут.

Тема №1 Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.

Цель задания :

- углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;
- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Содержание задания :

- чтение указанной литературы;
- написание сообщений;
- подготовка устного сообщения на данную тему.

Срок выполнения:

- подготовить к следующему теоретическому занятию

Образец оформления титульного листа к реферату

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

РЕФЕРАТ (доклад, эссе)

по _____ (наименование учебной дисциплины)

Тема: _____

Выполнил: Ф.И.О. обучающегося, группа, курс,
профессия/специальность

Проверил: Ф.И.О. преподавателя

20 г.

Тема №2 Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;
- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №3 Драматические страницы в истории развития генетики.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;
- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №4. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;
- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №5 Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;
- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №. 6 Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;
- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №7 Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;
- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №8 История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №9. «Система природы» К.Линнея и её значение для развития биологии.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №10 Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №11

Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №12 Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №13 Современные представления о зарождении жизни.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема № 14 Ранние этапы развития жизни.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №15 Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Тема №16 Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.

Цель задания - углубление и расширение знаний по предложенной теме и необходимости ее изучения для будущей профессии;

- формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей, ответственности.

Критерии оценки сообщения, доклада, реферата

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие представленной информации заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание сообщения полностью соответствует заданной теме, тема раскрыта полностью	Содержание сообщения соответствует заданной теме, но в тексте есть отклонения от темы или тема раскрыта не полностью. Слишком краткий либо слишком пространственный текст сообщения.	5. Обучающийся работу не выполнил вовсе. 6. Содержание сообщения не соответствует заданной теме, тема не раскрыта. 7. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований. 8. Объем текста сообщения значительно превышает регламент.
2	Характер и стиль изложения материала сообщения	Наблюдение преподавателя	Материал в сообщении излагается логично, по плану; В содержании используются термины по изучаемой теме; Произношение и объяснение терминов сообщения не вызывает у обучающегося затруднений	Материал в сообщении не имеет четкой логики изложения (не по плану). В содержании не используются термины по изучаемой теме, либо их недостаточно для раскрытия темы. Произношение и объяснение терминов вызывает у обучающегося затруднения.	
3	Правильность оформления	Проверка работы	Текст сообщения оформлен аккуратно и точно в соответствии с правилами оформления. Объем текста сообщения соответствует регламенту.	Текст сообщения оформлен недостаточно аккуратно. Присутствуют неточности в оформлении. Объем текста сообщения не соответствует регламенту.	
Оценка		4-5	баллов	6-7 баллов	8-9 баллов
		«удовлетворительно»		«хорошо»	«отлично»

Вид работы: работа с таблицей

Тема Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.

Цель работы:

-научиться самостоятельно интерпретировать, анализировать, обобщать и структурировать информацию по заданной теме в форме таблицы и оформлять отчет.

Время выполнения: 1 час

Тема « Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора»

Цель работы:

-научиться самостоятельно интерпретировать, анализировать, обобщать и структурировать информацию по заданной теме в форме таблицы и оформлять отчет.

Время выполнения: 1 час.

Методические рекомендации по составлению таблиц:

- запишите название таблицы
- подготовьте необходимую литературу
- внимательно прочитайте текст
- заполните таблицу

Отчет:

- оформите учебный материал в виде таблицы в соответствии с «Правилами оформления текстовых материалов».

Форма отчета для работы с таблицей:

-найденный материал оформляется текстовым файлом, набранным компьютерным способом в одном из текстовых процессоров и распечатывается на листах формата А4. Объем отчета – 2-3 страницы печатного текста. Содержание материала оформляется в виде таблицы.

Отчет должен иметь следующую структуру:

- 1.Титульный лист.
- 2.Лист (листы) с таблицей

Срок выполнения:

- подготовить к следующему теоретическому занятию.

Форма контроля:

- проверка наличия выполненного задания у каждого студента, собеседование
Таблицы, оформленные не по правилам, не принимаются и не оцениваются. Если работа сдана не вовремя (с опозданием), преподаватель имеет право снизить оценку на 1 балл.

Критерии оценки работы с таблицами

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие представленной в таблице информации заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание таблицы полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в таблице соответствует заданной теме, но есть недочеты и незначительные ошибки.	5. Обучающийся работу не выполнил вовсе. 6. Содержание ячеек таблицы не соответствует заданной теме. 7. Имеются не заполненные ячейки или серьезные множественные ошибки.
2	Лаконичность и четкость изложения материала в таблице	Наблюдение преподавателя	Материал в таблице излагается четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Ячейки таблицы заполнены материалом, подходящим по смыслу, но представляет собой пространственные пояснения и многословный текст	8. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных

3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление таблицы полностью соответствует требованиям.	В оформлении таблицы имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	требований.
---	-------------------------	-----------------	---	---	-------------

Методические рекомендации по написанию и проработке конспекта

1. Внимательно прочти текст.
2. Выдели главную идею и озаглавь текст.
3. Раздели материал на части, выдели главную мысль каждой части.
4. Запиши названия смысловых частей в форме плана в левом рабочем поле конспекта.
5. Прочти текст во второй раз.
6. Сформулируй тезисы конспекта и запиши их в центральном поле конспекта. Помни, что тезисы - это мысли, содержащие главную информацию о содержании смысловых частей. Они не должны быть многословными.
7. Определи ключевые понятия, которые необходимо включить в конспект.
8. Визуализируй конспект:
 - 1) Напиши источник конспектирования (название, автор);
 - 2) раздели страницу на три части в соотношении . Левая часть - это рабочее поле плана, центральная- поле тезисов, правая- поле конспекта.
 - 3) главные идеи помечай специальными знаками на рабочем поле (например, !, ?, *, проч.) или выделяй шрифтом либо подчёркиванием;
 - 4) каждый пункт плана с отделяй от последующего горизонтальной линией в 1-2 см от окончания текста (возможно тебе надо будет внести еще информацию);
 - 5) в конце конспекта сделай вывод, к которому ты пришёл, проработав текст.

Критерии оценки работы

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала конспекта заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание конспекта полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в конспекте соответствует заданной теме, но конспект не полный, нет выделения основных терминов и формул.	1. Работа обучающимся не сдана вовсе. 2. Отсутствует конспект по заданной теме. 3. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах конспекта.
2	Четко организованный конспект. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный конспект. Ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен конспект без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	4. В ответах не используются термины и определения по изучаемой теме. 5. Объяснение терминов, используемых в законспектированном материале, вызывает затруднения.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	6. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
Оценка			4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»

Методическиерекомендации по составлению мультимедийных презентаций

Логическая последовательность создания презентации:

1. структуризация учебного материала
2. составление сценария презентации
3. разработка дизайна мультимедийного пособия
4. подготовка медиафрагментов(аудио, видео, анимация, текст)
5. проверка на работоспособность всех элементов презентации.

Критерии оценивания презентаций:

(по каждому пункту отмечается 1 – присутствует, 0 – отсутствует)

1. Содержание презентации
 - 1.1. соответствует представляемому материалу
 - 1.2. Количество слайдов адекватно содержанию
 - 1.3. Оформлен титульный слайд
2. Текст на слайде
 - 2.1. Текст читается хорошо (выбран нужный размер шрифта)
 - 2.2. Текст на слайде представляет собой опорный конспект (не перегружен словами)
 - 2.3. Ошибки и опечатки отсутствуют
3. Анимация
 - 3.1. Не используются эффекты с резкой сменой позиции (прыгающие, крутящиеся по экрану), которые мешают восприятию информации
 - 3.2. Презентация не перегружена эффектами
 - 3.3. Анимация применена целенаправленно
4. Иллюстрационный материал
 - 4.1. Материал не скучен, есть иллюстрации
 - 4.2. помогает наиболее полно раскрыть тему, не отвлекает от содержания выступления
 - 4.3. средства визуализации (таблицы, схемы, графики) соответствует содержанию
5. Цветовое решение презентации
 - 5.1. Выдержан единый стиль презентации
 - 5.2. Цвет презентации не отвлекает внимание от содержания
 - 5.3. Цвета фона и шрифта контрастны

ОЦЕНКА: «5»- 12-11 баллов

«4» - 9 баллов

«3» - 7 баллов

Список литературы для студентов

Основная литература

1.Тупикин Е.В. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учеб. пособие для нач. проф. образования. -. М.: Издательский центр «Академия», 2008.

Дополнительная литература

1. Захаров В.Б. и др. Общая биология: Учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учеб. Заведений.- М.: Дрофа , 2000.

2. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М., 2000.

Интернет – ресурсы

http:// www. skeletos.zharko.ru

http:// bio. 1september.ru

http:// www. websib.ru/noos/biologi/index.html

http:// nrc.edu.ru/est/r4/

http:// www.floranimal.ru

http:// www. filin.vn/index.html

http:// www. websib.ru/noos/biologi/index.html