

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет»
(Астраханский государственный университет)

Колледж
Астраханского государственного университета

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
Удалова О.В.
«26» мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦК (МО)
Максутова В.А.
протокол заседания ЦК (МО) № 11
от «26» июня 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
Биология

Составитель	Кошманова Т.А., преподаватель
Наименование специальности	33.02.01 Фармация
Профиль подготовки	естественнонаучный
Квалификация выпускника	фармацевт
Форма обучения	очная
Год приема (курс)	2021 (1 курс)

Астрахань, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 *Фармация*.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации «Учителю биологии», переподготовке «Учитель биологии и экологии») и профессиональной подготовке по программе «Естественнонаучные дисциплины».

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Биология» изучается в цикле общеобразовательные учебные предметы (базовая часть) учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

1.3. Требования к результатам освоения учебного предмета:

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке, экологии как естественно-научной и социальной дисциплины; роли биологических наук в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических и экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; 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; путей развития природоохранной деятельности; 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 здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических и экологических 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; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

По итогам освоения учебного предмета «Биология» у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10 Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Освоение содержания учебного предмета «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

ЛИЧНОСТНЫХ:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки;
- представления о целостной естественно - научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;
- возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества;
- готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

- способность 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;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметных:

- осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня 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;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- определять живые объекты в природе;
- находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность 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 для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции;
- уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением 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.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **уметь:**

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- решать элементарные биологические задачи;
- составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности;

- сравнивать процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, ресурсах сети Интернет) и ее оценивать;
- 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);
- применять биологическую терминологию и символику;
- выявлять и анализировать видовой состав биосферы, характеризовать пищевые цепи в конкретных биоценозах, использовать факты положительного и отрицательного влияния человека на природу.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **знать**:

- биологическую терминологию и символику;
- уровни организации живой материи и свойства живых систем;
- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- 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;

- 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;
- причины и факторы эволюции, изменчивость видов;
- нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;
- правила оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- этику исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
 - взаимоотношение живых организмов с окружающей природной средой и механизмы, обеспечивающие устойчивость популяций и экологических систем разных типов;
- о сущности экологических процессов, поддерживающих биологическое разнообразие на планете.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета, виды учебной работы и промежуточной аттестации

Вид учебной работы	Объем часов
Объем обязательных учебных занятий	256
в том числе:	
теоретическое обучение	94
самостоятельная работа	84
Форма промежуточной аттестации <i>дифференцированный зачет в 1 и 2 семестрах</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Объект изучения биологии. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. 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.	2	ОК 1-ОК12
Раздел 1. Учение о клетке		48	
Тема 1.1 Химическая организация клетки	Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2	ОК 1-ОК 8.
	Практическое занятие № 1 Органические вещества клетки Практическое занятие №2 Решение задач на строение и свойства белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений на тему:	4	

	<p>Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растениях.</p> <p>Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения.</p>		
Тема 1.2. Строение клетки	<p>Строение и функции клетки. Прокариотическая клетка. Эукариотическая клетка. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Строение ядра. Строение и функции хромосом. Ядрышко.</p>	4	ОК 1-ОК 8.
	<p>Практическое занятие № 3 Устройство микроскопа и правила работы с ним</p> <p>Практическое занятие № 4 Сравнение прокариотической и эукариотической клетки</p> <p>Практическое занятие № 5 Сравнение прокариотической и эукариотической клетки.</p> <p>Практическое занятие № 6 Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение</p>	8	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка сообщений и рефератов на тему:</i> Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние. <i>Подготовка кроссвордов по темам:</i> 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.</p>	10	

Тема 1.3 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	Пластический (ассимиляция) обмен. Реализация наследственной информации. Биологический синтез белков в клетках. Транскрипция: её сущность и механизм. Трансляция: сущность и механизм. Энергетический обмен (диссимиляция), структура и функции АТФ. Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап, роль лизосом, неполное расщепление. Полное кислородное окисление, локализация процессов в митохондриях. Хемосинтез.	4	ОК 1-ОК 8.
	Практическая работа № 7 Решение задач по теме «Биологический синтез белков в клетках» Практическое занятие № 8 Этапы энергетического обмена Практическое занятие № 9 Фотосинтез; световая и тепловая фазы фотосинтеза.	6	
	Самостоятельная работа <i>Подготовка конспектов</i> Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах. Доказательства передвижения органических и неорганических веществ в растении. Решение задач по составлению фрагмента генетического кода.	4	
Тема 1.4. Деление клетки	Практическое занятие № 10 Жизненный цикл клетки. Репликация ДНК.	2	ОК 1-ОК 8.
Раздел 2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие.		20	
Тема 2.1.	Практическое занятие № 11 Размножение живых организмов.	2	ОК 1-ОК 8.

Размножение живых организмов.			
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	Практическое занятие № 12 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.	2	ОК 1-ОК 8.
Тема 2.3. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных	Практическое занятие № 13 Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека.	2	ОК 1-ОК 8.
	Практическое занятие № 14 Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка презентаций</i> Биологическое значение митоза и мейоза. 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. <i>Заполнение таблицы «Сравнение бесполого и полового размножения».</i> <i>Подготовка сообщений</i> Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. Описание постэмбрионального развития живого организма (по выбору). Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.	10	

	<p>Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.</p> <p><i>Подготовка реферата</i></p> <p>«Влияние окружающей среды на развитие организма и продолжительность жизни».</p>		
<p>Тема 2.4.</p> <p>Репродуктивное здоровье живых организмов.</p>	<p>Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</p>	2	ОК 1-ОК 8.
<p>Раздел 3. Основы генетики и селекции</p>		30	
<p>Тема 3.1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.</p>	<p>Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.</p>	2	ОК 1-ОК 8, 12
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p><i>Подготовка сообщений:</i></p> <p>Закономерности фенотипической и генетической изменчивости.</p> <p>Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.</p> <p>Драматические страницы в истории развития генетики.</p> <p>Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.</p>	4	
<p>Тема 3.2. Законы генетики, установленные Г.</p>	<p>Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя. Закон единообразования первого поколения гибридов. (I закон Менделя).</p> <p>Неполное доминирование. Множественный аллелизм. Закон расщепления (II закон Менделя). Закон чистоты гамет. Дигибридное и полигибридное скрещивание.</p> <p>Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание. Сцепленное наследование генов.</p>	8	ОК 1-ОК 8

Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание	Взаимодействие генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.		
	Практическое занятие № 15 Решение генетических задач и составление родословных. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	2	
Тема 3.3 Закономерности изменчивости. Наследственная и мутационная изменчивость.	Мутации и их классификация. Мутации по характеру проявления, по месту возникновения, по уровню возникновения. Свойства мутаций. Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость). Свойства модификационной изменчивости.	4	ОК 1-ОК 8
	Практическое занятия № 16 Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой и составление вариационных рядов (листья растений, антропологические данные студентов). Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	2	
Тема 3.4.Селекция растений, животных и микроорганизмов.	Селекция растений, животных и микроорганизмов. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И.Вавилова. Основные методы селекции растений: гибридизация и искусственный отбор (массовый, индивидуальный). Самоопыление перекрестноопылителей (инбридинг). Явление гетерозиса. Полиплоидия и отдаленная гибридизация растений. Методы работы И. В. Мичурина.	2	ОК 1-ОК 8, 12
	Селекция животных. Типы скрещивания и методы разведения в животноводстве. Гетерозис у домашних животных. Работы М.Ф. Иванова. Селекция микроорганизмов. Биотехнология и ее основные направления: микробиологический синтез, генная и клеточная инженерия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	<p><i>Подготовка рефератов</i></p> <p>Центры многообразия и происхождения культурных растений.</p> <p>Центры многообразия и происхождения домашних животных.</p> <p>Значение изучения предковых форм для современной селекции.</p> <p>История происхождения отдельных сортов культурных растений.</p>	4	
Раздел 4 Эволюционное учение		18	
Тема 4.1. История развития эволюционных идей. Теория Ч.Дарвина.	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	2	ОК 1-ОК 8, 11, 12
	Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина. Естественный и искусственный отбор. Формы естественного отбора Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка рефератов</i> «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии. «Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии». «История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина».	4	
Тема 4.2. Вид, его критерий, структура	Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция	2	ОК 1-ОК 8, 12
	Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции	2	
	Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	4	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся <i>Изучить и законспектировать материал на тему:</i> Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей. Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора. Араморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.</p>	2	
Раздел 5. История развития жизни на Земле		10	
Тема 5.1. Развитие жизни на Земле	Предпосылки возникновения жизни на Земле: космические, планетарные; первичная атмосфера и эволюция химических элементов, неорганических и органических молекул на ранних этапах развития Земли.	2	ОК 1-ОК 8, 10 12
	<p>Современные представления возникновения жизни на Земле. Теория А.И. Опарина, опыты С. Миллера, Теория происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов: формирование внутренней среды, появление катализаторов органической природы, возникновение генетического кода. Начальные этапы биологической эволюции, возникновение фотосинтеза, эукариот, полового процесса многоклеточности. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.</p> <p>Практическое занятие № 17 Экскурсия в краеведческий музей в зал «Флора и фауна Астраханской области»</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка рефератов на темы:</i> Современные представления о зарождении жизни. Различные гипотезы происхождения. Принципы и закономерности развития жизни на Земле.</p>	2	

	<p>Ранние этапы развития жизни на Земле.</p> <p>Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных.</p> <p>Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров.</p> <p>Современные представления о происхождении птиц и зверей.</p> <p>Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира.</p> <p>Эволюция приматов и этапы эволюции человека.</p> <p>Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.</p> <p>Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.</p>	2	
Раздел 6. Бионика	Практическое занятие № 18 Бионика. Предмет и объект бионических исследований	2	ОК 1-ОК 8, 12
Раздел 7. Экология как научная дисциплина		80	
Тема 7.1. Объект изучения экологии. История развития экологии.	Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	ОК 1-ОК 8,11, 12
Тема 7.2. Среда обитания и факторы	Определение среды обитания; основные среды жизни и пути приспособления организмов к условиям среды; абиотические, биотические, антропогенные факторы среды; общие закономерности действия факторов на организм. Соответствие между		ОК 1-ОК 8,11, 12

среды.	<p>организмами и средой обитания. Понятие «загрязнение среды»</p> <p>Наземно-воздушная среда обитания. Оболочки Земли и слоистое строение атмосферы. Световой и температурный режимы – важнейшие факторы наземно-воздушной среды; световые и температурные адаптации; загрязнения наземно-воздушной среды.</p> <p>Водная среда обитания. Распределение воды в гидросфере; свойства водной среды обитания; вода как компонент внутренней среды организмов; водные ресурсы, темпы их использования человеком и возможности пополнения; загрязнения водоемов и пути их охраны.</p> <p>Почвенная среда обитания. В.В.Докучаев о почве; почва – богатейшая среда обитания для живых организмов; строение и составные компоненты почвы; антропогенные загрязнения почв; значение почвы в круговороте биогенных элементов и обеззараживание отходов.</p> <p>Организменная среда обитания. Условия среды обитания. Симбионты и паразиты.</p> <p>Практическое занятие № 19 Приспособление организмов к условиям внешней среды</p> <p>Практическое занятие № 20 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности.</p> <p>Практическое занятие № 21 Оценка ущерба от загрязнения водоемов и почвы</p> <p>Практическое занятие № 22 Почвенные обитатели и их приспособление к среде обитания</p> <p>Практическое занятие № 23 Простейшие – паразиты человека.</p> <p>Практическое занятие № 24 Черви – паразиты человека</p> <p>Практическое занятие № 25 Решение ситуационных экологических задач</p>	16	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Подготовка сообщений на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организменная среда обитания 2. Энергетический бюджет и тепловой баланс организма 3. Экологическая ниша 4. Загрязнение и эрозия почвы. 5. Загрязнение воды. 6. Загрязнение атмосферного воздуха 7. Подготовка кроссворда на тему «Среды обитания» 	14	
		8	

Тема 7.3. Популяции, их структура и экологические характеристики	Экологическое определение популяции; пространственная, половая возрастная структура популяций; важнейшие демографические характеристики популяций; методы определения популяционного обилия; динамика популяций различных климатических зон Практическое занятие № 26 Расчет демографических показателей популяции	2	ОК 1-ОК 8,11, 12
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений на тему: 1. Возрастная структура популяции 2. Колебания численности популяций	2	
		4	
Тема 7.4. Сообщество (биоценоз), экосистема, биогеоценоз	Структура сообщества. Экосистемы – совокупность взаимодействующих организмов и условий среды; размеры и границы экосистем; общие закон, поддерживающие равновесие различных частей сообщества; компоненты и состав экосистем; трофические цепи и группы; автотрофные и гетеротрофные экосистемы Принцип устойчивости экосистем – экологическое равновесие, последствия его нарушения; распределение организмов по экологическим нишам – условие сохранения равновесия в экосистемах; Виды естественных экосистем, их использование человеком; Практическое занятие № 27 Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума) Практическое занятие № 28 Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	6	ОК 1-ОК 8,11, 12
	Самостоятельная работа Подготовка сообщения на тему: 1. Учение В.И. Сукачева о биогеоценозе; 2. Смена биоценозов под влиянием внешних и внутренних факторов.	4	
		4	
Тема 7.5. Взаимоотношения организмов в	Практическое занятие № 29 Межвидовые взаимоотношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	2	ОК 1-ОК 8,11, 12

экосистемах			
Тема 7.6. Биосфера	<p>Общие сведения о биосфере; В.И. Вернадский о биосфере; глобальные проблемы биосферы; причины возникновения глобальных экологических проблем; угроза «парникового эффекта», разрушение озонового слоя, аридизация суши, истощение природных ресурсов.</p> <p>Практическое занятие № 30 Решение экологических проблем биосферы</p> <p>Практическое занятие № 31 Автотранспорт – основной загрязнитель биосферы городов</p> <p>Практическое занятие № 32 Анализ промышленного загрязнения водоемов Астраханской области</p> <p>Самостоятельная работа Подготовка сочинения рассуждения на тему: «Экологическая ситуация в моем городе (районе, селе)». Подготовка сообщения по теме: «Ноосфера как новая стадия развития биосферы». Решение упражнений и задач по теме «Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами»</p>	<p>4</p> <p>6</p> <p>6</p>	<p>ОК 1-ОК 8,11, 12</p>
РАЗДЕЛ 8. Среда обитания человека и экологическая безопасность		28	
Тема 8.1.Окружающая среда и ее компоненты	<p>Естественная и искусственная среды обитания человека. Основные экологические требования к компонентам окружающей среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.</p> <p>Практическое занятие № 33 Оценка качества питьевой воды</p>	2	ОК 1-ОК 8,11, 12

	Решение задач на тему: Загрязнение окружающей природной среды Самостоятельная работа Подготовка рефератов на тему: «Химическое и биологическое загрязнение окружающей среды» Составление суточного рациона питания Подготовка семинара семинар на тему: «Правильное питание»	4 4	
Тема 8.2. Урбанизация и ее основные проблемы	Городская среда. Шум и вибрация в городских условиях. Экологические требования к организации строительства в городе. Экологическая безопасность.	2	ОК 1-ОК 8,11, 12
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений на тему: Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Способы переработки отходов. Нетрадиционные источники энергии Шумовое загрязнение	6	
Тема 8.3.Сельская среда	Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства земельные ресурсы и продукты питания; агроэкосистемы и их компоненты; антропогенные загрязнения в агроэкосистемах и в сельскохозяйственной продукции;	2	ОК 1-ОК 8,11, 12
	Практическое занятие № 34 Определение частоты дыхания Практическое занятие № 35 Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.	4	
	Самостоятельная работа: Сущность и значение «зеленых революций». Подготовка кроссворда на тему: Среда обитания человека	4	

Bcero		256	
--------------	--	------------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов;
- презентации по темам учебного предмета.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета

Основная литература:

1. Заяц Р.Г., Биология [Электронный ресурс] / Р.Г. Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов, И.В. Рачковская - Минск : Выш. шк., 2018. - 639 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850625557.html>
2. Колесников С.И. Общая биология [Текст]:учебник/ С.И.Колесников. Москва: КНОРУС, 2018.-287с.
3. **Мамонтов, С.Г.** Общая биология[Текст]: учебник / Мамонтов С.Г., Захаров В.Б. — Москва: КноРус, 2021. — 323 с. — ISBN 978-5-406-08280-5. — URL: <https://book.ru/book/940431>

Дополнительные источники:

4. Гигани О.Б., Биология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. Гигани О.Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-3726-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437261.html>
5. Маталин А.В., Биология в таблицах и схемах: 10-11 классы/А.В.Маталин.- Москва:Издательство АСТ, 2021.-286с.

Российские журналы:

- 6.Генетика и селекция растений
- 7.Растительные ресурсы (<http://dlib.eastview.com>)
- 8.Экология (<http://dlib.eastview.com>)
9. Экология человека

Программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». www.studentlibrary.ru.

11. Электронная библиотечная система ВООК.ru. www.book.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Методы контроля	Критерии оценки результатов обучения
1	2	3
Умения:		
объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;	Устный опрос	Объясняет роль биологии в формировании научного познания
решать элементарные биологические задачи;	Практическая проверка	Решает биологические задачи
составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);	Фронтальный опрос Практическая проверка	Составляет схемы скрещивания и переноса веществ и передачи энергии
сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности	Практическая проверка Устный опрос	Сопоставляет и сравнивает биологические объекты
сравнивать процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;	Практическая проверка Устный опрос Письменный опрос	Анализирует биологические процессы, отвечает на дополнительные вопросы
анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	Фронтальный опрос	Анализирует и оценивает различные гипотезы
находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, ресурсах сети Интернет) и ее	Индивидуальный опрос Практическая проверка Фронтальная проверка	Анализирует информацию о биологических объектах, сопоставляет, делает выводы

оценивать;		
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)		
применять биологическую терминологию и символику;	Работа в парах Письменный опрос (тестирование)	Применяет в ответах на вопросы биологическую терминологию и символику
выявлять и анализировать видовой состав биосферы, характеризовать пищевые цепи в конкретных биоценозах, использовать факты положительного и отрицательного влияния человека на природу	Фронтальная проверка Работа по карточкам	Анализирует видовой состав биосферы, пищевые цепи и факты положительного и отрицательного влияния человека на природу
Знания:		
биологическую терминологию и символику;	Устный опрос	Дает определение биологических терминов
уровни организации живой материи и свойства живых систем;	Устный опрос	Называет уровни организации живой материи и свойства живых систем
основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности	Письменный опрос (тестирование) Устный опрос	Перечисляет основные положения биологических теорий
вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира	Фронтальная проверка	Рассказывает о вкладе биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира

строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	Фронтальный опрос	Рассказывает о строении и функционировании биологических объектов
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;	Практическая проверка Устный опрос Самоконтроль	Рассказывает сущность биологических процессов
единство живой и неживой природы, родство живых организмов;	Устный опрос	Приводит примеры о сущности биологических процессов
отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;	Фронтальная проверка	Перечисляет факторы отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека
влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека;	Письменный опрос	Рассказывает влияние экологических факторов на живые организмы
причины и факторы эволюции, изменчивость видов;	Устный опрос	Называет причины и факторы эволюции
нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;	Устный опрос	Перечисляет нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний
правила оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;	Работа в парах	Называет правила оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях,

		отравлениях пищевыми продуктами
этику исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	Фронтальный опрос	Приводит примеры об исследованиях в области биотехнологии
взаимоотношение живых организмов с окружающей природной средой и механизмы, обеспечивающие устойчивость популяций и экологических систем разных типов;	Практическая проверка	Рассказывает о взаимоотношении живых организмов с окружающей природной средой
о сущности экологических процессов, поддерживающих биологическое разнообразие на планете.	Устный опрос	Рассказывает о сущности экологических процессов, поддерживающих биологическое разнообразие на планете

4.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний

Тестирование – это исследовательский метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения испытуемым ряда специальных заданий.

Обучающиеся получают заранее подготовленные тесты преподавателем по изученной теме. Для успешного выполнения работы преподаватель чётко должен разъяснить задание, обратить внимание обучающихся на особенности их выполнения. Правильные ответы обучающийся должен отметить каким-либо значком или записать его на бумаге. Если обучающийся не может выполнить задание, то нужно пропустить его и выполнять следующее. После выполнения всех заданий, доступных обучающемуся, можно вернуться к тем, которые пока не сделаны. Листы с выполненными заданиями следует собирать одновременно у всех обучающихся по окончании урока.

Примерный текст задания

Тестовые задания по теме «Деление клеток»

Вариант 1

Задание № 1 – решить тест

1. Промежуток между делениями клеток

- А) профазы
- Б) интерфаза
- В) метафаза
- Г) анафаза

2. Фаза митоза во время которой центриоли расходятся к противоположным полюсам

- А) профазы
- Б) метафаза
- В) анафаза
- Г) телофаза

3. Биологическое значение митоза

- А) Строго равномерное распределение хромосом между ядрами двух дочерних клеток
- Б) Уменьшение числа хромосом вдвое

4. Какой набор хромосом в соматических клетках

- А) гаплоидный
- Б) диплоидный
- В) триодный

5. Как обозначаются особи гомозиготные с доминантными признаками

- А) ААВВ
- Б) ААВв
- В) АаВВ

6. Фамилия чешского ученого генетика

- А) Ч. Дарвин
- Б) Г. Мендель
- В) Н. Вавилов

7. В каком ряду написаны формулы особей только гомозиготными признаками

- А) Аа; ВВ; Вв
- Б) АА; Вв; ВВ
- В) АА; ВВ; вв
- Г) Аа; ВВ; вв

8. Как обозначаются гибриды разных поколений (ряд)

- А) А; В; С;
- Б) Р; а; в;
- В) F₁ F₂ F₃

9. Сколько известно центров многообразия и происхождения культурных растений

- А) 5
- Б) 6
- В) 7

10. Гетерозис наблюдается при:

- 1) близкородственном скрещивании;
- 2) скрещивании отдаленных линий;
- 3) вегетативном размножении;
- 4) искусственном оплодотворении.

11. В биотехнологических процессах чаще всего используются:

- 1) позвоночные животные
- 2) бактерии и грибы
- 3) высшие растения
- 4) паразитические простейшие

12. Центр происхождения таких растений, как виноград, олива, капуста, чечевица, находится в:

- 1) Восточной Азии
- 2) Центральной Америке
- 3) Южной Америке
- 4) Средиземноморье

13. Центр происхождения кукурузы:

- 1) Абиссинский
- 2) Центральноамериканский
- 3) Южноазиатский
- 4) Восточноазиатский

14. Выдающийся отечественный ученый и селекционер, занимавшийся выведением новых сортов плодовых деревьев:

- 1) Н.И. Вавилов;
- 2) И.В. Мичурин;
- 3) Г.Д. Карпеченко;
- 4) В.С. Пустовойт

Задание № 2

1. Этот отбор приводит к выделению чистой линии – группы генетически однородных (гомозиготных организмов)
2. Как называется популяция организмов, искусственно созданная человеком, характеризующая специфическим генофондом, наследственно закрепленными признаками, уровнем и характером продуктивности.
3. Эти мутации не влияют на признаки данного организма, а проявляются только в следующем поколении.
4. Как называются мутации несовместимые с жизнью?
5. Основное назначение мутагенов

Метод работы в малых группах - это самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах. Работа в малых группах предполагает решение определенных образовательных задач в рамках небольших групп с последующим обсуждением полученных результатов. Этот метод развивает навыки сотрудничества, достижения компромиссного решения, аналитические способности. Он предусматривает распределение в рамках группы ролей:

ведущего (организатор работы группы), секретаря (записывает результаты обсуждения), докладчика (представляет результаты коллективного анализа проблемы). Смысл работы заключается не только в том, чтобы сформулировать решение какой-либо задачи, но и объективно оценить как свою работу, так и результаты работы других.

Преподаватель делит учебную группу на малые группы и распределяет роли в группе или предлагают обучающимся самим распределить роли. Таким образом, каждый член группы, вне зависимости от уровня владения вопросом, имеет свои обязанности и каждый вносит вклад в общую работу. Затем преподаватель формулирует задания для групп - это залог успешной работы. Определяется регламент времени на выполнение каждого задания, мотивация на работу, эмоциональный настрой. При необходимости консультация преподавателя. Взаимообучение. Получение результата работы в группе, его презентация. Самооценка и оценка работы.

Примерный текст задания

Тема «Биотические взаимоотношения в экосистемах»

Вариант 1	Вариант 2
<p><u>1) Какие биотические связи характерны для следующих организмов:</u></p> <p>1. береза-гриб-трутовик; 2. лиса-заяц; 3. волк-лиса</p> <p>1. симбиоз 2. конкуренция 3. паразитизм 4. хищничество</p>	<p><u>1) Какие биотические связи характерны для следующих организмов:</u></p> <p>1. береза-подберезовик 2. паук-муха; 3. собака-блоха</p> <p>1. симбиоз 2. комменсализм 3. паразитизм 4. хищничество</p>
<p><u>2) Трофические связи – это</u></p> <p>1. отношения организмов, обеспечивающие передачу органического вещества и энергии 2. пищевые взаимоотношения 3. отношения организмов, обеспечивающие их водой 4. сеть питания</p>	<p><u>2) Трофические связи:</u></p> <p>1. лежат в основе сетей питания 2. основаны на переносе энергии 3. обеспечивают обмен веществ между организмами 4. не влияют на численность популяции</p>
<p><u>3) Мутуализм, как и симбиоз, характеризуется</u></p> <p>1. совместным существованием видов</p>	<p><u>3) Мутуализм, как и симбиоз:</u></p> <p>1. может быть временным 2. характеризуется тесным физическим сожительством</p>

7. Приведите примеры положительного и отрицательного воздействий деятельности человека на природную среду в вашем регионе.
8. Охарактеризуйте структуру экологии
9. На основе материалов из курсов истории и биологии подготовьте рассказ о том, какие отношения складывались между первобытным человеком и природой
10. Дайте определение понятиям «среда обитания», «экологический фактор»?
11. Основные пути приспособления организмов к условиям окружающей среды (приведите примеры)
12. В чем проявляется воздействие живых организмов на среду обитания?
13. Что такое условия среды?
14. Какое влияние оказывает температура на различные виды организмов?
15. Какое влияние оказывает на организмы освещенность?
16. Как проявляется акклиматизация и какое она имеет значение в расселении организмов?
17. В чем сущность закона минимума?
18. Какие факторы называют лимитирующими?
19. Охарактеризуйте положения эволюционной теории Ч. Дарвина
20. Расскажите о параллельной и конвергентной эволюции?

Практическая проверка – одна из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий. Практические задания могут выполняться как индивидуально, так и небольшими группами. Для выполнения практического задания необходимо внимательно прочитать задание, повторить лекционный материал по соответствующей теме, изучить рекомендуемую литературу, в том числе дополнительную; если задание выдается по вариантам, то получить номер варианта исходных данных у преподавателя, либо подобрать исходные данные самостоятельно, используя различные источники информации (по конкретной организации, органу власти, региону, муниципальному образованию и т.п.). Для выполнения практического задания может использоваться метод малых групп.

Задание для выполнения практической работы

Тема: «Строение клеток»

Наименование работы: Изучение строения и сравнительный анализ растительной и животной клеток, эукариот и прокариот.

Цели: ознакомиться с особенностями строения клеток растений и животных организмов, показать принципиальное единство их строения.

Приобретаемые умения и навыки: Навыки работы с микроскопом, работа за учебным материалом, умение проводить сравнительный анализ клеток

Норма времени – 2 часа

ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА:

1. Инструкционно-технологическая карта.
2. Микроскоп
3. кожа чешуи луковицы, эпителиальные клетки из полости рта человека

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какими основными чертами строения характеризуется эукариотическая клетка?
2. Какие структуры клетки называют включениями? Приведите примеры.
3. Что лежит в основе структурной организации клетки?
4. Как устроены мембраны клеток?
5. Что такое пиноцитоз и фагоцитоз?
6. Перечислите органоиды клетки и укажите их функции.
7. В чем различие между гладкой и шероховатой эндоплазматической сетью?
8. Какие функции выполняет наружная цитоплазматическая мембрана?
9. Каковы строение и функции лизосом?
10. Какие клеточные структуры способствуют ее движению?

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

ЗАДАНИЕ 1

1. Изучить теоретическую часть и подготовить ответы на контрольные вопросы?

Студенты делятся на микрогруппы. Половина групп prepares препараты для микроскопирования из растительных объектов, другая из слизистой оболочки ротовой полости. В дальнейшем группы обмениваются препаратами, занося результаты изучения в таблицу

Задание по приготовлению препаратов (А)

1. Отделите от чешуи луковицы кусочек покрывающей ее кожицы и поместите его на предметное стекло.
2. Нанесите капельку слабого водного раствора йода на препарат. Накройте препарат покровным стеклом

Задание Б

Снимите чайной ложкой немного слизи с внутренней стороны щеки. Поместите слизь на предметное стекло и подкрасьте разбавленными в воде синими чернилами. Накройте препарат предметным стеклом.

Рассмотрите оба препарата под микроскопом. Результаты сравнения занесите в таблицу № 1

Клетки	Цитоплазма	Ядро	Плотная клеточная стенка	Пластиды

Сделайте вывод из наблюдений. Отрадите в нем черты сходства и различия растительных и животных клеток

ЗАДАНИЕ 2.

1. Повторите теоретический материал
2. Заполните таблицу

Таблица № 2

	Прокариоты	Эукариоты
Ядро		
Генетический материал		
Клеточная стенка		
Эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии		
Мезосомы		
Рибосомы		
Жгутики		
Размеры		

Вывод: Принципиальные различия между прокариотами и эукариотами?
Ответ поясните.

Устный опрос — основной вид опроса обучающихся. При помощи этого опроса осуществляется систематический контроль за работой обучающихся на всех этапах работы над темой. В ходе опроса происходит основная отработка учебного материала, закрепление знаний, вырабатывается последовательность изложения материала. Проводится опрос различными способами.

Фронтальный опрос — это контрольное опрашивание на уроке, проверка степени и осознанности усвоения учебного материала. Вопросы преподавателя должны быть продуманны, точно установлена их последовательность. Преподаватель обязан чутко реагировать на любое отступление от темы. С помощью фронтального опроса можно проверить выполнение домашнего задания, готовность к усвоению нового материала.

Индивидуальный опрос — простой и доступный способ опроса. Преподаватель ставит перед группой вопрос, одну-две минуты выжидает, чтобы все учащиеся подумали, затем вызывает кого-либо из намеченных обучающихся. После ответа обучающегося, преподаватель обращается к группе с предложением дополнить или исправить ошибку, допущенную при ответе; делает нужные замечания по ответу и выставляет оценку

Раздел 1. Учение о клетке

Вопросы для опроса обучающихся

1. Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении.
2. Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растении.
3. Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения.
4. Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации.
5. Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.
6. Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.
7. Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.
8. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.
9. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
10. Создание и поддержание культур бактерий, одноклеточных водорослей, простейших.
11. Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
12. Доказательства передвижения органических и неорганических веществ в растениях.

Раздел 2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие.

1. Биологическое значение митоза и мейоза.
2. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.
3. Половое размножение и его биологическое значение.
4. Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.
5. Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.
6. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
7. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.
8. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов и продолжительность жизни (коллеквиум)
9. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка (Коллеквиум)

Работа по карточкам: каждый студент получает карточку с вопросом по теме. Ответ на этот вопрос он должен знать хорошо. На обратной стороне карточки пишутся фамилии одноклассников, которых он должен опросить

и сроки проверки. На подготовку дается 1-2 дня. В указанный день студент опрашивает одноклассников.

Тема Водная среда обитания

1. Какую важную роль играет вода в биосфере?
2. Как происходит круговорот воды в природе?
3. Охарактеризуйте основные свойства водной среды?
4. Назовите обитателей водной среды
5. Каковы основные источники загрязнения воды?
6. В чем опасность загрязнения водных ресурсов? Приведите примеры
7. В чем опасность теплового загрязнения?

Задание: Определить правильный экологический термин и записать его в нужном падеже?

1. Это совокупность особей, сходных по строению, имеющих общее происхождение, свободно скрещивающихся между собой и дающих плодовитое потомство?
2. Кто разработал учение о биосфере?
3. По типу питания все живые организмы объединяются в группы...
4. Перечислите основные экологические факторы среды
5. Назовите основные достижения биологического прогресса или главные направления эволюции.
6. Кто ввел термин биология?
7. К чему ведет уменьшение численности популяций, сокращению ареала, снижение числа систематических групп низкого ранга?
8. К какому экологическому фактору относится свет?
9. Как называются организмы с широким диапазоном адаптаций к среде обитания?
10. Направляющие факторы микро- и макроэволюции?
11. Кто ввел термин «экология»?
12. Среда обитания гидробионтов?

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5. АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Название формы обучения	Темы, разделы дисциплины	Краткое описание применяемой формы обучения
Коллоквиум	Тема 4.1. История развития эволюционных идей Тема 2.4. Репродуктивное здоровье живых организмов Раздел 7. Экология как научная дисциплина РАЗДЕЛ 10. Охрана природы	Всестороннее обсуждение спорного вопроса в публичном собрании, в частной беседе, споре. Дискуссия заключается в коллективном обсуждении вопроса, проблемы или сопоставлении информации, идей, мнений, предложений.
Работа в малых группах	Раздел 5. История развития жизни на Земле Тема 3.4. Селекция растений, животных и микроорганизмов Раздел 7. Экология как научная дисциплина	Она дает всем студентам возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).
Мозговой штурм (брейн-сторм, мозговая атака)	Тема 5.1. История развития жизни на Земле Тема 3.1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов Раздел 7. Экология как научная дисциплина Раздел 8. Среда обитания человека и экологическая безопасность	Участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.
Метод проектов	Тема 1.1. Химическая организация клетки Тема 5.1. История развития жизни на Земле Раздел 7. Экология как научная дисциплина Раздел 8. Среда обитания человека и	Выполнение индивидуального или группового творческого проекта по какой-либо теме. Студенты самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в

	экологическая безопасность Раздел 9. Концепция устойчивого развития	различных группах, развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развивают системное мышление.
--	--	--

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1. Указания для обучающихся по освоению учебного предмета Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер раздела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Тема 1.1 Химическая организация клетки	Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растении. Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения.	4	Конспектирование текста Составление плана текста
Тема 1.2. Строение клетки	Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние. <i>Подготовка кроссвордов по темам:</i> 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.	10	Конспектирование текста Подготовка рефератов по выбранной теме Составление тематических кроссвордов
Тема 1.3 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах. Доказательства передвижения органических и неорганических веществ в растении. Решение задач по составлению фрагмента генетического кода.	4	Конспектирование текста Составление плана текста

<p>Тема 2.3. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных</p>	<p>Биологическое значение митоза и мейоза. 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. <i>Таблица «Сравнение бесполого и полового размножения».</i> <i>Темы сообщений</i> Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. Описание постэмбрионального развития живого организма (по выбору). Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. <i>Тема реферата</i> «Влияние окружающей среды на развитие организма и продолжительность жизни».</p>	<p>10</p>	<p>Подготовка презентаций</p> <p>Составление таблицы</p> <p>Конспектирование текста</p> <p>Составление плана текста</p> <p>Подготовка реферата</p>
<p>Тема 3.1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.</p>	<p>Закономерности фенотипической 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.</p>	<p>4</p>	<p>Конспектирование текста</p> <p>Составление плана текста</p>
<p>Тема 3.4. Селекция растений, животных и микроорганизмов.</p>	<p>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.</p>	<p>4</p>	<p>Подготовка рефератов по выбранной теме</p>
<p>Тема 4.1. История</p>	<p>«Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.</p>	<p>4</p>	<p>Подготовка рефератов по</p>

развития эволюционных идей. Теория Ч. Дарвина	«Эволюционные идеи Ж.Б. Ламарка и их значение для развития биологии». «История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина».		выбранной теме
Тема 4.2. Вид, его критерий, структура	Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей. Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора. Ароморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.	2	Конспектирование текста Составление плана текста
Тема 5.1. Развитие жизни на Земле	Современные представления о зарождении жизни. Различные гипотезы происхождения. Принципы и закономерности развития жизни на Земле. Ранние этапы развития жизни на Земле. Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных. Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров. Современные представления о происхождении птиц и зверей. Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира. Эволюция приматов и этапы эволюции человека. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.	2	Подготовка рефератов по выбранной теме
Тема 7.2. Среда обитания и факторы среды.	1.Организменная среда обитания 2. Энергетический бюджет и тепловой баланс организма 3.Экологическая ниша 4. Загрязнение и эрозия почвы. 5. Загрязнение воды. 6. Загрязнение атмосферного воздуха 7. Подготовка кроссворда на тему «Среды обитания»	8	Конспектирование текста Составление плана текста

Тема 7.3. Популяции, их структура и экологические характеристики	1. Возрастная структура популяции 2. Колебания численности популяций	4	Конспектирование текста Составление плана текста
Тема 7.4. Сообщество (биоценоз), экосистема, биогеоценоз	1. Учение В.И. Сукачева о биогеоценозе; 2. Смена биоценозов под влиянием внешних и внутренних факторов.	4	Конспектирование текста Составление плана текста
Тема 7.6. Биосфера	Тема сочинения - рассуждения на тему: «Экологическая ситуация в моем городе (районе, селе)». Подготовка сообщения по теме: «Ноосфера как новая стадия развития биосферы». Решение упражнений и задач по теме «Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами»	6	Подготовка сочинения рассуждения Конспектирование текста. Составление плана текста и тезисов ответа
Тема 8.1. Окружающая среда и ее компоненты	«Химическое и биологическое загрязнение окружающей среды» Составление суточного рациона питания Подготовка семинара семинар на тему: «Правильное питание»	4	Подготовка рефератов по выбранной теме
Тема 8.2. Урбанизация и ее основные проблемы	Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Способы переработки отходов. Нетрадиционные источники энергии Шумовое загрязнение	6	Конспектирование текста. Составление плана текста и тезисов ответа
Тема 8.3. Сельская среда	Сущность и значение «зеленых революций». Подготовка кроссворда на тему: Среда обитания человека	4	Работа с конспектом лекции Составление тематических кроссвордов
Тема 9.1. Возникновение концепции устойчивого развития	Экологические след и индекс человеческого развития. Индекс «живой планеты».	2	Конспектирование текста. Составление плана текста и тезисов ответа
Тема 10.1. Природоохранная деятельность	Охрана животного и растительного мира по Астраханской области	2	Подготовка реферата
Всего		84	

6.2. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении учебного предмета, выполняемые обучающимися самостоятельно

Самостоятельная работа является обязательной формой учебной деятельности обучающихся. Так некоторые теоретические вопросы, входящие в учебную программу по предмету «Биология», рассматриваются только во время, выделенное для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся организуется в форме **индивидуальной самостоятельной работы** (работа с источниками информации, реферативная работа, доклады и сообщения, составление тестовых заданий и кроссвордов, решение задач).

Контроль за выполнением самостоятельной работы имеет дифференцированный характер, осуществляется в устной и письменной форме, в виде докладов, отчетов, а также в виде само- и взаимоконтроля.

Направления самостоятельной работы:

1. Работа с литературой (учебниками, современными журналами, в Интернете);
2. Работа с использованием информационных технологий (Интернет, тестовый контроль, обучающие программы);
3. Решение ситуационных задач

Результатом самостоятельной работы являются:

1. Оформление реферата;
2. Составление конспектов с использованием дополнительного материала;
3. Составление кроссвордов и выполнение творческих графических работ.
4. Составление презентаций

Общие правила и порядок выполнения работы

Оформление полей

ГОСТ Р 7.0.97-2016 устанавливает следующие требования, касающиеся размеров полей: левое - не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее – не менее 15 мм, нижнее- не менее 20 мм.

При использовании оборотной стороны листа левое поле должно составлять не менее 10 мм, правое – не менее 30 мм, т.е. наоборот по сравнению с лицевой стороной.

Формат реферата

Оформление реферата по ГОСТу, подразумевает:

1. Печатную форму. Документ должен быть создан на компьютере, в идеале – в программе Microsoft Word.

2. Распечатку на одной стороне листа. Формат стандартный – А4. Вторую сторону каждого листа оставляем чистой, бумагу не экономим.
3. Поля страницы: левое – 30 мм, другие – по 20 мм.
4. Выравнивание текста – по ширине. Красная строка оформляется на одном уровне на всех страницах реферата. Отступ красной строки равен 1,25 см.
5. Шрифт **основного текста** – Times New Roman. Размер – 14 п. Цвет – черный. Интервал между строками – полуторный.

Нумерация страниц в документах

При составлении многостраничных документов вторая и последующие страницы должны быть пронумерованы. Если текст печатается с обеих сторон листа, то лицевые стороны нумеруются нечетными цифрами, а обратные – четными.

Номер страницы наносится на верхнем поле листа посередине. Номер пишется арабскими цифрами без знаков препинания (точки), без указания слова «страница», его сокращенных вариантов «стр.», буквы «с» и знаков тире (черточек).

Требования к оформлению текста

Существует определенная форма, которой должен следовать обучающийся, выполняющий работу.

А) оформление титульного листа

Работа имеет титульный лист, на котором на верхней части пишется название учебного заведения, кафедры, посередине название темы реферата, с правой стороны фамилия и инициалы преподавателя, затем имя, отчество и фамилия студента, курс, группа, специальность, внизу — город и год написания работы.

Б) Сокращение слов и словосочетаний в тексте

В настоящее время широко применяются следующие виды сокращений:

1)Общепринятые сокращения:

т.е.-	то есть
и т.д.	и так далее
и т.п.	и тому подобное
и др.	и другие
и пр.	и прочие
н.э.	нашей эры

2)Ссылки на части текста, иллюстрации, таблицы (с указанием номера):

гл.-	глава
п.	пункт
подп.	подпункт
т.	том
см.	смотрите
ср.	сравните

ил.	иллюстрация
с.	страница
пп.	пункты
рис.	рисунок
разд.	раздел
кн.	книга
л.	лист
таб-	таблица

3) Различные сокращения (при названиях):

обл.-	область
р-он	район
г.	город
с.	село
дер.	Деревня
ж.-д	железнодорожный
с.-х.	сельскохозяйственный
з-д	завод
им.	имени
ин-т	институт

4) Различные сокращения (при цифрах)

миллиард-	млрд
миллион	млн
тысяча	тыс.
рубль	р.(руб)
копейка	к.(коп)
квартал	кв.
год, годы	г., гг
часть	ч.
век, века	в., вв.

5) Название единиц измерения (при цифрах)

метр	м
сантиметр	см
миллиметр	мм
гектар	га
атмосфера	атм
ампер	А
тонна	т
центнер	ц
килограмм	кг
грамм	г
час	ч
минута	мин
секунда	с.

6) Название ученой степени, звания, должности (при фамилии)

адм.	адмирал
акд.	академик
д-р	доктор
проф	профессор

доц.	доцент
к.э.н.	кандидат экономических наук
зав.	заведующий
зам.	заместитель
инж.	инженер
пом.	помощник
преп.	преподаватель
к.т.н.	кандидат технических наук
д.э.н.	доктор экономических наук
д.т.н.	доктор технических наук

7) Буквенные аббревиатуры (в качестве примеров)

РФ	Российская Федерация
РАН	Российская Академия Наук
АСУ	автоматизированная система управления
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВЦ	вычислительный центр
ГОСТ Р	государственный стандарт России
НИИ	научно-исследовательский институт

Допускается использование сокращений, принятых в данном реферате. При этом в скобках указывают принятый вариант сокращения или аббревиатуры непосредственно после первого упоминания полного написания сокращенного слова или словосочетания. Однако сокращать одно и то же слово или словосочетание по-разному или писать из в одном месте полностью, а в другом сокращенно- не допускается.

Некоторые подходы к сокращению слов и словосочетаний применять нельзя. Нельзя сокращать: д/расчета (для расчета), хар-ка (характеристика), т.к. (так как), т.о. (таким образом), п.ч. (потому что), ур-ния (уравнения), ф-ла (формула), тр.- (трактор, трансформатор), мех. примеси (механические примеси).

Не допускаются также следующие сокращения: ед.изм – единица измерения, напр.. например, п/ур – под управлением, т.г. – текущего года, с.г. – сего года, т.н. – так называемый.

В) Оформление таблиц и выводов

Таблицами называют особую пространственную форму подачи цифровых или словесных сведений. Таблицы используются для лучшей наглядности и сравнения показателей.

Таблицы могут быть разной сложности. Обязательные элементы конструкции таблицы и графическое их представление видно из следующего рисунка

Таблица 00

Тематический заголовок (может и не быть)

Наименование боковика	Заголовки граф					
	Подзаголовки граф					

Таблицы нумеруют. Если таблица в тексте одна, то она должна быть обозначена: «Таблица 1». Точка как знак препинания при оформлении таблиц не ставится. Исключением является случай с написанием сокращенных слов.

Заголовок таблицы должен быть кратким, четким.

Графы и строки таблицы должны иметь заголовки, выраженные именем существительным в именительном падеже. Подзаголовки граф и строк должны быть согласованы с заголовками. Если таблица печатается более чем на одной странице, графы таблицы должны быть пронумерованы, и на следующих страницах печатаются только номера этих граф.

Над последующей частью в этом случае пишут слова «Продолжение таблицы...»

Не допускается вводить в таблицу графу «номер по порядку». В случае необходимости нумеровать строки, их порядковые номера ставятся перед заголовками строк, в боковике, а после цифры, обозначающей номер строки, ставится точка.

Ссылка в тексте на таблицу обязательна. Выполняется она по примеру: «... в соответствии с данными таблицы 4»; «...приведенные данные (табл. 1.4.)». Слова «смотри», сокращенно «см» при этом не пишутся.

Г) Оформление названий документов органов власти

Работа с литературой

При работе с научной литературой акцентируется внимание на международных документах, правовой охране окружающей среды и здоровья человека, программах экологической защиты населения России. Очень важным в изучении дисциплин экологического содержания и особенно экологии человека является региональный компонент. Необходимо выделять основополагающие экологические факторы, которые действуют в данном регионе, вызывают ухудшение здоровья населения и изменение флоры и фауны.

Содержание рефератов

Написание рефератов способствует закреплению и углублению знаний, а также выработке навыков научного исследования, творческого мышления, умения самостоятельно решать поставленные перед студентом

задачи. Выполнение работы позволит углубить уровень знания исследуемой проблемы.

В написанной работе необходимо четко выразить новизну исследования, актуальность приводимого материала, дать соответствующие выводы и рекомендации.

Работа включает: введение, название глав, заключение и список использованных источников.

Во введении студент четко обосновывает выбор темы, степень ее разработанности и актуальность исследования.

В каждой главе студент делает анализ используемых источников и отражает собственную точку зрения по исследуемой проблеме. В конце главы даются выводы.

Заключение предполагает не только выводы по исследуемой проблеме, но и рекомендации автора.

В *список литературы* необходимо включить новейшие источники по биологии и экологии, а также материалы международных документов. При написании работы обязательны ссылки на используемые источники, нормативные документы (ГОСТы, ОСТы, ТУ, ...), нормативно-правовые акты (законы, приказы, ...), что придает работе научно-исследовательский характер.

Работа требует также знакомства с периодической печатью, которая отражает актуальную информацию по теме, над которой работает обучающийся.

Объем рефератов в пределах печатного листа (22 — 24 машинописных страницы).

Оформление кроссвордов

Разработка кроссвордов тренирует память и расширяет кругозор, способствуют развитию сообразительности и ассоциативного мышления.

Кроссворд — это дидактическая игра, который содержит игровую и учебную задачу, используя несколько типов составления кроссвордов: познавательный, обобщающий, итоговый.

- *Познавательный* (или обучающий) — составляется по параграфу или страницам (с использованием текста учебника или лекции). Цель его направлена на овладение определенными знаниями, умениями, навыками.
- *Обобщающий* — предлагается после изучения очередной темы, раздела, с целью обобщения, уточнения причинно-следственных связей, подготовки к итоговому тестированию.

- *Итоговый* — служит для комплексной проверки изученного материала более крупных разделов. Здесь могут быть использованы вопросы из предыдущих кроссвордов, включены вопросы на развитие логического мышления.

Этапы составления кроссворда

1. Сделать анализ учебного текста по теме урока
2. Составить список слов изучаемого учебного материала
3. Выбрать наиболее подходящий тип кроссворда
4. Поиск и составление вопросов терминам, понятиям, определения
5. Вычерчивание рисунка сетки в Excel или на формате А4 вручную
6. Нумерация рисунка сетки
7. Печать текстов вопросов и ответов
8. Орфографическая проверка текстов
9. Проверка текстов на соответствие нумерации
10. Печать кроссворда

Составление конспекта

Конспект – это краткая письменная запись содержания статьи, книги, лекции, предназначенные для последующего восстановления информации с различной степенью полноты.

В конспект включаются не только основные положения, но и доводы, их обосновывающие, конкретные факты и примеры, но без их подробного описания.

Конспектирование может осуществляться тремя способами:

- цитирование (полное или частичное) основных положений текста;
- передача основных мыслей текста «своими словами»;
- смешанный вариант.

Все варианты предполагают использование сокращений.

Рекомендуемый порядок составления конспекта

1. проанализировать содержание каждого фрагмента текста, выделяя относительно самостоятельные по смыслу;
2. выделить из каждой части основную информацию, убрав избыточную;

3. записать всю важную для последующего восстановления информацию своими словами или цитируя, используя сокращения.

Оформление сообщения

Сообщение — это форма предоставления информации, наименьший элемент языка, имеющий идею или смысл, пригодный для общения.

При подготовке сообщения необходимо подобрать и изучить основные литературные источники, рекомендуемые для подготовки данной темы (старайтесь пользоваться несколькими источниками для более полного получения информации). Далее необходимо тщательно изучить материал учебника по данной теме, чтобы легче ориентироваться в необходимой вам литературе и не сделать элементарных ошибок. Подготовленную информацию по литературным источникам необходимо обработать и систематизировать. Составьте план сообщения (доклада) и написать текст сообщения (доклада). Объем сообщения – 1-2 страниц текста. Далее обучающегося ожидает публичное выступление и защита сообщения.

Примерная структура сообщения.

1. Титульный лист.
2. План
3. Основная часть.
4. Список литературы.

Защита продолжается в течение 3 минут, при этом коротко сообщаются выводы по проведенной работе, указывается краткое содержание сообщения. Обучающийся для наглядности изложения сообщения может подготовить презентацию. Автору сообщения по окончании защиты экзаменаторами могут быть заданы вопросы по теме сообщения.

Написание сочинения - рассуждения

Тема Сочинения определена «Экологическая ситуация в моем районе (городе, селе). Определив тему, можно попытаться сформулировать проблему. *Проблема* – это задача – вопрос, требующий изучения, разрешения.

Шаблоны: автором проблема может быть:

- поставлена
- изложена
- рассмотрена
- поднята
- сформулирована
- исследована
- проанализирована

Возможные проблемы:

- Проблема влияния человека на природу (какова степень влияния человека на природу и в чём заключаются возможные последствия этого влияния);
- Проблема загрязнения водных объектов.
- Проблема загрязнения окружающего воздуха.
- Проблема загрязнения почвы.

Важно поразмышлять над некоторыми вопросами, связанными с прочитанным текстом? Какова степень актуальности текста? Как автор подходит к решению этой проблемы? Насколько освещена эта проблема в литературе? Кто из авторов касался ее? Как автор подошел к своей задаче? Как автор рассказывает о ситуации, на чем заостряет внимание?

Подготовка презентаций

Презентация — это особая форма представления информации. Для этого обычно используются технические средства. Основная задача презентации — это заинтересовать аудиторию. Непосредственно перед проведением презентации составляется так называемый сценарий.

Подготовка презентации проходит поэтапно. Первый этап — определение цели презентации, второй — определение специфики аудитории.

Вначале нужно четко ответить на вопрос: для чего вы презентуете проект? Какова ваша цель? Её необходимо ясно сформулировать с самого начала. После формулировки цели определяется аудитория. **Определение целевой аудитории** — второй, неразрывно связанный с первым, этап подготовки. Потому что именно цель позволит вам точно сформулировать и поставить задачи, ясно представить, что должны от вас узнать слушатели, в чем убедиться и что сделать.

Как правильно подготовить презентацию? Для этого необходимо:

1. изучение темы выступления;
2. определение задач и целей;
3. знание аудитории;
4. структура презентации;
5. вступление и заключительная часть;
6. наглядные материалы.

Требования к оформлению презентаций

Основные требования к оформлению презентации — это оформление слайдов и представление информации на них.

Оформление слайдов должно быть в едином стиле, для фона использовать нужные (в основном) холодные тона. На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Допускается использование возможности компьютерной анимации.

6.3. Описание показателей и критериев оценивания результатов самостоятельной работы, описание шкал оценивания в зависимости от выбранных форм работы

Для оценивания реферата используются следующие критерии:

Оценка «**отлично**» выставляется, если работа обучающегося написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из повседневной жизни, мнения известных учёных в данной области. Студент демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если частично раскрыты основные понятия и суть теоретических вопросов; при защите реферата студент отвечает на большую часть дополнительных вопросов, но имеются некоторые неточности при выполнении.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если раскрыта только меньшая часть основных понятий, теоретические вопросы изложены кратко с ошибками и в неполном объеме; не достаточно точно употреблял основные термины и понятия; не достаточно полно отвечал по содержанию вопросов; диалог с преподавателем не получился, так как студент не отвечает на большую часть дополнительных вопросов;

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится в случае, если не раскрыто ни одно из основных понятий; студент не знает основных определения категорий и понятий дисциплины; допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала, выполнении теста и практического задания; отсутствие реакции на дополнительные вопросы по теме.

Критерии оценки кроссворда:

Оценка «**отлично**» выставляется, если термины и определения написаны грамотно, без ошибок по рекомендуемой теме преподавателем; определение терминов не вызывает у обучающегося затруднений; кроссворд оформлен аккуратно и точно в соответствии с правилами оформления; кроссворд оформлен иллюстрациями; сетка кроссворда красочно оформлена; при оформлении кроссворда использовано специальное программное обеспечение.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если содержание материала в кроссворде соответствует заданной теме, но есть недочеты и незначительные

ошибки (1-3 ошибки); ячейки таблицы заполнены материалом, подходящим по смыслу, но не по пройденной теме; в оформлении кроссворда имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент работу не выполнил в полном объеме (менее 20 слов); содержание ячеек таблицы не соответствует заданной теме; имеются серьезные множественные ошибки; кроссворд оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.

Критерии оценки конспекта основаны на устном опросе обучающегося:

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся: полно излагает изученный материал, даёт правильное определение языковых понятий;

Оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся даёт правильный ответ, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности излагаемого материала.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил.

Критерии оценки сообщения основаны на устном опросе обучающегося

Оценка **«отлично»** выставляется, если материал освоен в полном объеме, обучающийся легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, а также использует наглядный материал (презентация).

Оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся полно излагает изученный материал, но может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы и допускает некоторые погрешности в речи.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся испытывает трудности в подборе материала, его структурировании. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется если, сообщение студентом не подготовлено или сообщение не соответствует теме.

Критерии оценки подготовленной презентации

Оценка «**отлично**» выставляется если разработаны макеты всех бланков с соблюдением полей и требований к оформлению постоянных реквизитов бланков. Обучающийся легко ориентируется в материале, отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «**хорошо**» выставляется если обучающийся разработал все макеты бланка, но может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы и допускает некоторые погрешности и неточности при ответе на вопросы.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется если обучающийся испытывает трудности в названиях макетов бланков, не знает название реквизитов и структуры бланков по видам. Не может ответить на дополнительные вопросы.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется если творческая проектная работа обучающимся не выполнена.

Критерии оценивания презентаций

Преподавателем разрабатываются специальные критерии, согласно которым за выполненную презентацию присваиваются баллы. К таким критериям относится: тема презентации, содержание, подбор информации для создания презентации, подача материала, логика и переходы во время проекта – презентации, заключение, дизайн презентации, техническая часть, список использованных источников.

Оценивание презентации

Количество набранных баллов	Оценка
От 27 баллов до 23 баллов	5 отлично
От 22 баллов до 17 баллов	4 хорошо
От 16 до 8 баллов	3 удовлетворительно
От 7 баллов	2 неудовлетворительно

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе учебного предмета «Биология»
по направлению подготовки 33.02.01 Фармация

На 2021/2022 учебный год изменения в рабочей программе учебного предмета не вносились.

Общее количество часов -256 часов;

Всего – 72 часа;

Урок/лекции -94 часа;

Практические занятия- 78 часов;

Самостоятельная работа – 84 часа

Составитель

подпись

/ Кошманова Т.А. /
ФИО, ученая степень, звание, должность