

БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж  
им. А. А. Желобовского»

**УТВЕРЖДЕНА**

Директор БПОУ ВО

«Белозерский индустриально-  
педагогический колледж

им. А. А. Желобовского»

Бибиксарова О. Г.

Приказ № 285-О от 14.09.2022 г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«ООД.11 Биология»**

основная профессиональная образовательная программа- программа

подготовки специалистов среднего звена по специальности

**46.02.01. Документационное обеспечение управления и архивоведение»**

г. Белозерск  
2022 г

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 46.02.01. Документационное обеспечение управления и архивоведение»

Организация-разработчик: БПОУ ВО «Белозерский индустриально- педагогический колледж им. А. А. Желобовского»

Разработчик(и):

Касаткина А.В. - преподаватель БПОУ ВО «Белозерский индустриально- педагогический колледж им. А. А. Желобовского»

## СОДЕРЖАНИЕ:

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

Рабочая программа учебной дисциплины ООД.11 Биология разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) «46.02.01. Документационное обеспечение управления и архивоведение» и в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессий и специальностей среднего профессионального образования, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Организация-разработчик: БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж им. А. А. Желобовского»

Разработчик(и): Шестакова Н.В. - преподаватель БПОУ ВО «Белозерский индустриально- педагогический колледж им. А. А. Желобовского»

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ООД.11 Биология**

### **1.1 Область применения рабочей программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью основной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессиям СПО 46.02.01. «Документационное обеспечение управления и архивоведение»

### **1.2 Место учебной дисциплины в учебном плане**

Учебная дисциплина «Биология» входит в общеобразовательный цикл.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;

- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;

- применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности;

- грамотного использования современных технологий; охраны

здоровья, окружающей среды.

### **Результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины «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 профессии/специальности, обладаниемотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

— повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологическихявлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современныхнаучных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источникамиинформации;

— 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, вопросовсостояния окружающей среды и рационального использования природныхресурсов;

— умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, 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;

— способность применять биологические и экологические знания для анализаприкладных 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 уровне 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, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**Изучение учебной дисциплины направлено на формирование общих компетенций:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Знания, умения</b>
------------------------	---------------------------------	-----------------------

ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результаты и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>

	ми, руководством, клиентами.	<b>Знания:</b> психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции. Общечеловеческие ценности. Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядки их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций:**

ПК1.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами. с

ПК2.1.Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК3.1.Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК3.2. Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение холодных соусов, заправок с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и формобслуживания.

ПК4.1.Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК5.1.Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами.

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p>	<p align="center"><b>ЛР 5</b></p>
<p>Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.</p>	<p align="center"><b>ЛР 6</b></p>
<p>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p align="center"><b>ЛР 7</b></p>
<p>Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p>	<p align="center"><b>ЛР 9</b></p>
<p>Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>	<p align="center"><b>ЛР 10</b></p>
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.</p>	<p align="center"><b>ЛР 11</b></p>
<p>Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со</p>	<p align="center"><b>ЛР 12</b></p>

своими детьми и их финансового содержания.	
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	<b>ЛР 14</b>
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	<b>ЛР 16</b>
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	<b>ЛР 17</b>
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	<b>ЛР 20</b>

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка составляет 76 часов, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 76 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	76
<b>Нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	76
<b>В том числе:</b>	
- Теоретические занятия	40
- Лабораторные и практические работы	32
- Консультации	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-
<i>Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачёта.</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.12 «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<p><b>1. Объект изучения биологии — живая природа.</b>  Признаки живых организмов и их многообразие.  Уровневая организация живой природы.  Методы познания живой природы.  Общие закономерности биологии.  Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей.  <i>Д.3. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</i>  <b>Термины и понятия:</b> клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера.  Царства живой природы.</p>	2	1,2
<b>1. Учение о клетке</b>	<p><b>1. Химическая организация клетки.</b>  Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.</p> <p>2. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.</p> <p><b>3. Строение и функции клетки.</b>  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.</p>	10 (5/5)	1,2,3

	<p>4. <b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b> Пластический и энергетический обмен.  Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации.  Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.</p> <p>5. <b>Жизненный цикл клетки.</b>  Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме.  Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов.  Митоз. Цитокинез.</p> <p>6. <b>Контрольная работа по разделу</b>  <i>Д.3. Краткая история изучения клетки.</i>  <i>Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Органоиды клетки.</i>  <i>Борьба с вирусными заболеваниями (описание вируса, меры борьбы, профилактика)</i>  <i>ДНК — носитель наследственной информации.</i></p> <p><b>Термины и понятия:</b>  <i>Строение и структура белка.</i>  <i>Строение молекул ДНК и РНК.</i>  <i>Репликация ДНК.</i>  <i>Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.</i>  <i>Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных.</i>  <i>Строение вируса.</i>  <i>Фотографии схем строения хромосом.</i>  <i>Схема строения гена.</i>  <i>Митоз.</i></p> <p><b>Практические занятия</b>  <b>№1</b> Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микро-препаратах, их описание.  <b>№2</b> Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.  Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.</p>		
--	--	--	--

<p><b>2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b></p>	<p><b>1. Размножение организмов.</b>  Организм — единое целое. Многообразие организмов.  Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.  Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.</p> <p><b>2. Индивидуальное развитие организма.</b>  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.</p> <p><b>3. Индивидуальное развитие человека.</b>Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.</p> <p><b>4. Контрольная работа по разделу.</b></p> <p><i>Практическое занятие</i>  П.3.№3Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.  Д.3.Мейоз (стадии мейоза), Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез (рисунок), Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека (подготовить доклад)</p> <p><b>Термины и понятия:</b>  <i>Многообразие организмов.</i>  <i>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</i>  <i>Фотосинтез.</i>  <i>Деление клетки.</i>  <i>Митоз.</i>  <i>Бесполое размножение организмов.</i>  <i>Образование половых клеток.</i>  <i>Мейоз.</i>  <i>Оплодотворение у растений.</i>  <i>Индивидуальное развитие организма.</i>  <i>Типы постэмбрионального развития животных.</i></p>	<p><b>8(5/3)</b></p>	<p><b>1,2,3</b></p>
--	---	----------------------	---------------------

<p><b>3. Основы генетики и селекции.</b></p>	<p><b>1. Основы учения о наследственности и изменчивости.</b>  Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.  Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.</p> <p><b>2. Законы генетики, установленные Г. Менделем.</b>  Моногибридное и дигибридное скрещивание.  Хромосомная теория наследственности.  Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.</p> <p><b>3. Значение генетики для селекции и медицины.</b>  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.</p> <p><b>4. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</b>  Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.</p> <p><b>5. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.</b>  Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</p> <p><b>6. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.</b>  Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</p> <p><b>7. Контрольная работа по разделу.</b></p> <p><b>Практические занятия</b>  №4 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.  Решение генетических задач.  №5 Анализ фенотипической изменчивости.</p>	<p><b>15 (8/7)</b></p>	<p><b>1,2,3</b></p>
--	---	------------------------	---------------------

	<p>№6Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.</p> <p><i>Д.З.</i> История развития генетики как науки. Взаимодействие генов. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Материальные основы наследственности и изменчивости. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Учение Н. И. Вавилова. Основные методы селекции. Клонирование животных.</p> <p><b>Термины и понятия:</b></p> <p><i>Моногибридное и дигибридное скрещивание.</i></p> <p><i>Перекрест хромосом.</i></p> <p><i>Сцепленное наследование.</i></p> <p><i>Мутации.</i></p> <p><i>Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных.</i></p> <p><i>Гибридизация.</i></p> <p><i>Искусственный отбор.</i></p> <p><i>Наследственные болезни человека.</i></p> <p><i>Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</i></p>		
<p><b>4. Происхождение и развитие жизни на Земле.</b></p> <p><b>Эволюционное учение.</b></p>	<p><b>1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b></p> <p>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><b>2. История развития эволюционных идей.</b></p> <p>Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.</p> <p><b>Эволюционное учение Ч. Дарвина.</b></p> <p>Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.</p> <p><b>3. Микроэволюция и макроэволюция.</b></p> <p>Концепция вида, его критерии. Популяция - структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция.</p>	<p><b>15 (8/7)</b></p>	<p><b>1,2,3</b></p>

	<p>Доказательства эволюции.</p> <p><b>4. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</b></p> <p><b>5. Контрольная работа по разделу.</b></p> <p>Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>№7</b> Описание особей одного вида по морфологическому критерию.</p> <p><b>№8</b> Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).</p> <p><b>№9</b> Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p><i>Д.3.</i> Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. История развития эволюционных идей. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Доказательства эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p><b>Термины и понятия:</b></p> <p><i>Критерии вида.</i></p> <p><i>Структура популяции.</i></p> <p><i>Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</i></p> <p><i>Эволюционное древо растительного мира.</i></p> <p><i>Эволюционное древо животного мира.</i></p> <p><i>Представители редких и исчезающих видов растений и животных.</i></p>		
<p><b>5. Происхождение человека</b></p>	<p><b>1. Антропогенез.</b></p> <p>Эволюция приматов.</p> <p>Современные гипотезы о происхождении человека.</p> <p>Доказательства родства человека с млекопитающими животными.</p> <p>Этапы эволюции человека.</p> <p><b>2. Человеческие расы.</b></p> <p>Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.</p>	<p><b>6 (3/3)</b></p>	<p><b>1,2,3</b></p>

	<p><b>3. Контрольная работа по разделу.</b></p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p><b>№10</b> Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</p> <p><b>Д.3.</b> Этапы эволюции человека. Разнообразие человеческих рас.</p> <p><b>Термины и понятия:</b></p> <p><i>Черты сходства и различия человека и животных.</i></p> <p><i>Черты сходства человека и приматов.</i></p> <p><i>Происхождение человека.</i></p> <p><i>Человеческие расы.</i></p>		
<p><b>6. Основы экологии</b></p>	<p><b>1. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</b></p> <p>Экологические факторы, их значение в жизни организмов.</p> <p>Экологические системы.</p> <p>Видовая и пространственная структура экосистем.</p> <p>Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.</p> <p>Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</p> <p><b>2. Биосфера — глобальная экосистема.</b> Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.</p> <p><b>3. Биосфера и человек.</b></p> <p>Изменения в биосфере.</p> <p>Последствия деятельности человека в окружающей среде.</p> <p>Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p> <p>Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</p> <p>Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.</p>	<p><b>12 (7/5)</b></p>	<p><b>1,2,3</b></p>

	<p>Ноосфера.  Правила поведения людей в окружающей природной среде.  Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животными их со-обществам) и их охрана.</p> <p><b>4. Контрольная работа по разделу.</b></p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>№11</b> 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.  Описание и практическое создание искусственной экосистемы. Решение экологических задач.</p> <p><b>Экскурсии</b></p> <p>Многообразии видов.  Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе.  Естественные и искусственные экосистемы своего района.</p> <p><b>Д.3.</b> Значение экологии как науки в современном мире (доклад). Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Сукцессии.  Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.  Учение В. И. Вернадского о биосфере.  Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p> <p><b>Термины и понятия:</b>  <i>Экологические факторы и их влияние на организмы.</i>  <i>Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.</i>  <i>Ярусность растительного сообщества.</i>  <i>Пищевые цепи и сети в биоценозе.</i>  <i>Экологические пирамиды.</i></p>		
--	--	--	--

	<p><i>Схема экосистемы.</i></p> <p><i>Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.</i></p> <p><i>Биосфера.</i></p> <p><i>Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере.</i></p> <p><i>Схема агроэкосистемы.</i></p> <p><i>Особо охраняемые природные территории России.</i></p>		
<b>7. Бионика</b>	<p><b>1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.</b></p> <p>Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.</p> <p><b>Д.3.</b> Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.</p> <p><b>Термины и понятия:</b></p> <p><i>Модели складчатой структуры, используемой в строительстве.</i></p> <p><i>Трубчатые структуры в живой природе и технике.</i></p> <p><i>Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.</i></p>	<b>2</b>	<b>1,2,3</b>
<b>8. Консультации</b>	<p><b>1.</b> Учение о клетке. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</p> <p><b>2.</b> Основы генетики и селекции.</p> <p><b>3.</b> Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение.</p> <p>Происхождение человека.</p> <p><b>4.</b> Основы экологии. Бионика.</p>	<b>4</b>	<b>1,2</b>
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Итого</b>		<b>76</b>	
		<p><b>Из них:</b></p> <p><b>40</b> теоретических,</p> <p><b>32</b>лабор. и практ.з,</p> <p><b>4</b>консультаций</p>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета;

Оборудование учебного кабинета:

- аудиторные столы и стулья;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- мультимедиа проектор или мультимедийная доска;

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Колесников, С.И. Общая биология: учебное пособие / Колесников С.И. — Москва :КноРус, 2020
2. Биология для профессий и специальностей технической и естественно-научного профилей, Константинов В.М., 2016.
3. Биология: учебник / А.Г. Мустафин, В.Б. Захаров. — М. : КНОРУС, М91 2016. — 424 с

**Дополнительные источники:**

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология 10 класс. М., 2014.
2. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.
3. Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.

**Интернет-ресурсы**

[www. sbio. info](http://www.sbio.info) (Вся биология.Современная биология, статьи, новости, библиотека).

[www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

[www.5ballov. ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, рефератов, исследований.

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)	ОК, ПК	ЛР	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Введение	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране.	ОК.0 1 ОК.0 2. ОК.0 4 ОК.0 5 ОК.0 9  ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1	ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 20	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий Анализ предложенных понятий по изучаемой теме Работа в группе
<b>УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>				
Химическая организация клетки	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке	ОК.0 1 ОК.0 2. ОК.0 4 ОК.0 5 ОК.0 9	ЛР 7 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 20	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий Анализ предложенных понятий по изучаемой

		ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1		теме Составление схем
Строение и функции клетки	Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. 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	ОК.0 1 ОК.0 2. ОК.0 4 ОК.0 5 ОК.0 9  ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1	ЛР 7 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 20	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий Анализ предложенных понятий по изучаемой теме Работа с учебной литературой
Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК	ОК.0 1 ОК.0 2. ОК.0 4 ОК.0 5 ОК.0 9  ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК	ЛР 7 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 20	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий Анализ предложенных понятий по изучаемой теме Работа в группе Составление схем

		<b>4.1 ПК 5.1</b>		
Жизненный цикл клетки	Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно функциональная единица всех живых организмов	<b>ОК.0 1 ОК.0 2. ОК.0 4 ОК.0 5 ОК.0 9 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1</b>	<b>ЛР 7 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 20</b>	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий Анализ предложенных понятий по изучаемой теме Работа с учебной литературой
<b>ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>				
Размножение организмов	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки	<b>ОК.0 1 ОК.0 2. ОК.0 4 ОК.0 5 ОК.0 9 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1</b>	<b>ЛР 7 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20</b>	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий Анализ предложенных понятий по изучаемой теме
Индивидуальное развитие организма	Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии	<b>ОК.0 1 ОК.0 2.</b>	<b>ЛР 5 ЛР 6</b>	Фронтальный и индивидуальный опрос во

	<p>постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира</p>	<p><b>ОК.0</b> <b>4</b> <b>ОК.0</b> <b>5</b> <b>ОК.0</b> <b>9</b> <b>ПК</b> <b>2.1</b> <b>ПК</b> <b>3.1</b> <b>ПК</b> <b>3.2</b> <b>ПК</b> <b>4.1</b> <b>ПК</b> <b>5.1</b></p>	<p><b>ЛР</b> <b>7</b> <b>ЛР</b> <b>9</b> <b>ЛР</b> <b>10</b> <b>ЛР</b> <b>11</b> <b>ЛР</b> <b>12</b> <b>ЛР</b> <b>14</b> <b>ЛР</b> <b>17</b> <b>ЛР</b> <b>20</b></p>	<p>время аудиторных занятий Анализ предложенных понятий по изучаемой теме Практическая работа Контрольная работа Словарь терминов Составление схем</p>
	<p>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека</p>	<p><b>ОК.0</b> <b>1</b> <b>ОК.0</b> <b>2.</b> <b>ОК.0</b> <b>4</b> <b>ОК.0</b> <b>5</b> <b>ОК.0</b> <b>9</b> <b>ПК</b> <b>2.1</b> <b>ПК</b> <b>3.1</b> <b>ПК</b> <b>3.2</b> <b>ПК</b> <b>4.1</b> <b>ПК</b> <b>5.1</b></p>	<p><b>ЛР</b> <b>5</b> <b>ЛР</b> <b>7</b> <b>ЛР</b> <b>9</b> <b>ЛР</b> <b>10</b> <b>ЛР</b> <b>11</b> <b>ЛР</b> <b>14</b> <b>ЛР</b> <b>16</b> <b>ЛР</b> <b>20</b></p>	
<b>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>				
Закономерности изменчивости	<p>Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости.</p>	<p><b>ОК.0</b> <b>1</b> <b>ОК.0</b> <b>2.</b> <b>ОК.0</b> <b>4</b> <b>ОК.0</b> <b>5</b> <b>ОК.0</b> <b>9</b> <b>ПК</b> <b>2.1</b></p>	<p><b>ЛР</b> <b>5</b> <b>ЛР</b> <b>6</b> <b>ЛР</b> <b>7</b> <b>ЛР</b> <b>9</b> <b>ЛР</b> <b>12</b> <b>ЛР</b> <b>14</b></p>	<p>Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий Анализ предложенных понятий по изучаемой теме</p>

	Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1	ЛР 17 ЛР 20	Работа с учебной литературой Подготовка докладов
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции. Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов	ОК.0 1 ОК.0 2. ОК.0 4 ОК.0 5 ОК.0 9 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1	ЛР 5 ЛР 7 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 20	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий Анализ предложенных понятий по изучаемой теме Практическая работа Контрольная работа Словарь терминов Работа в группе Составление схем
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b>				
Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной) Умение отстаивать мнение, о сохранении	ОК.0 1 ОК.0 2. ОК.0 4 ОК.0 5 ОК.0 9 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1	ЛР 7 ЛР 9 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 20	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий Анализ предложенных понятий по изучаемой теме Работа с учебной литературой Подготовка докладов

	биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов	<b>ПК 5.1</b>		
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b>				
Антропозез	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Выявление этапов эволюции человека	<b>ОК.0 1 ОК.0 2. ОК.0 4 ОК.0 5 ОК 06 ОК.0 9 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 5.1</b>	<b>ЛР 5 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 20</b>	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий Анализ предложенных понятий по изучаемой теме Работа с учебной литературой
Человеческие расы	Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях	<b>ОК.0 1 ОК.0 2. ОК.0 4 ОК.0 5 ОК 06 ОК.0 9</b>	<b>ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 20</b>	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий Анализ предложенных понятий по изучаемой теме Практическая работа Контрольная работа Словарь терминов Работа в группе
<b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>				

<p>Экология — наука о взаимоотношениях организмов в между собой и окружающей средой</p>	<p>Изучение экологических факторов и их влияния на организмы.  Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем.  Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом.  Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.  Знание отличительных признаков 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 агроценозе</p>	<p><b>ОК.0 1</b>  <b>ОК.0 2.</b>  <b>ОК.0 4</b>  <b>ОК 06</b>  <b>ОК.0 5</b>  <b>ОК.0 9</b></p>	<p><b>ЛР 5</b>  <b>ЛР 7</b>  <b>ЛР 9</b>  <b>ЛР 10</b>  <b>ЛР 11</b>  <b>ЛР 14</b>  <b>ЛР 16</b>  <b>ЛР 17</b>  <b>ЛР 20</b></p>	<p>Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий  Анализ предложенных понятий по изучаемой теме  Практическая работа  Контрольная работа  Словарь терминов  Работа с учебной литературой  Составление схем  Подготовка докладов</p>
<p>Биосфера — глобальная экосистема</p>	<p>Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.  Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.  Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>	<p><b>ОК.0 1</b>  <b>ОК.0 2.</b>  <b>ОК.0 4</b>  <b>ОК 06</b>  <b>ОК.0 5</b>  <b>ОК.0 9</b></p>	<p><b>ЛР 5</b>  <b>ЛР 6</b>  <b>ЛР 7</b>  <b>ЛР 14</b>  <b>ЛР 16</b>  <b>ЛР 17</b>  <b>ЛР 20</b></p>	<p>Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий  Анализ предложенных понятий по изучаемой теме  Практическая работа  Контрольная работа  Словарь терминов  Работа в группе</p>

Биосфера и человек	<p>Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p> <p>Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения.</p> <p>Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение эко-логических задач.</p> <p>Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>	<p><b>ОК.0 1</b></p> <p><b>ОК.0 2.</b></p> <p><b>ОК.0 4</b></p> <p><b>ОК 06</b></p> <p><b>ОК.0 5</b></p> <p><b>ОК.0 9</b></p>	<p><b>ЛР 5</b></p> <p><b>ЛР 6</b></p> <p><b>ЛР 7</b></p> <p><b>ЛР 9</b></p> <p><b>ЛР 14</b></p> <p><b>ЛР 16</b></p> <p><b>ЛР 17</b></p> <p><b>ЛР 20</b></p>	<p>Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий</p> <p>Анализ предложенных понятий по изучаемой теме</p> <p>Практическая работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Словарь терминов</p> <p>Работа с учебной литературой</p> <p>Подготовка докладов</p>
<b>БИОНИКА</b>				
Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	<p>Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике. Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве.</p>		<p><b>ЛР 5</b></p> <p><b>ЛР 6</b></p> <p><b>ЛР 7</b></p> <p><b>ЛР 14</b></p> <p><b>ЛР 16</b></p> <p><b>ЛР 17</b></p>	<p>Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий</p> <p>Анализ предложенных понятий по изучаемой теме</p> <p>Работа в группе</p> <p>Работа с учебной литературой</p>

## 5. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторно- практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий решения задач, выполнения контрольных работ.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>личностных:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;</li> <li>– готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;</li> <li>– объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>– умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;</li> <li>– готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;</li> <li>– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> <li>– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка правильности выполнения практических заданий</li> <li>Проверка правильности решения задач</li> <li>Обоснование выбора метода решения задач</li> <li>Проверка выполнения заданий для самостоятельной работы</li> </ul>
<i>метапредметных:</i>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>– овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;</li> <li>– применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>– умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;</li> <li>– умение использовать различные источники для получения естественно-научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</li> </ul>	<p>Проверка правильности выполнения практических заданий</p> <p>Проверка правильности решения задач</p> <p>Обоснование выбора метода решения задач</p> <p>Проверка выполнения заданий для самостоятельной работы</p>
<p><i>предметных:</i></p>	

<p>– сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>– владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;</p> <p>– сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;</p> <p>– сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;</p> <p>– владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях</p>	<p>Проверка правильности выполнения практических заданий</p> <p>Проверка правильности решения задач</p> <p>Обоснование выбора метода решения задач</p> <p>Проверка выполнения заданий для самостоятельной работы</p>
--	--

по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

– сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.