

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Факультет среднего профессионального образования

Рег. № ЕНд.02-11-21

«31» 08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета СПО
П.И. Федюнин
 «31» 08 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.02. Биология

для специальности среднего профессионального образования *естественно-научного* профиля 36.02.02 Зоотехния

Факультет	СПО	
Форма обучения	Очная	Заочная
Курс	1	*
Семестр	1,2	
Объем дисциплины (модуля)		

Вид занятий	Объем занятий (часов)	
	очная	заочная
Общая трудоемкость по учебному плану	216	-
в том числе:		
Аудиторная работа		
Лекции, уроки	144	-
Практические занятия, семинары/ лаб. занятия	102	-
Самостоятельная работа, всего	42/0	-
<i>в т. числе Индивидуальный проект</i>	60	-
Консультации	8	
Курсовой проект (работа) / Контрольная работа	12	
	-	-
Форма контроля	1 семестр – итоговая оценка	-
	2 семестр– диф.зачет	

Новосибирск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ПД. 02 **БИОЛОГИЯ** является частью основной профессиональной образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС естественнонаучного профиля, 36.02.02 Зоотехния

Программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ПД02. **БИОЛОГИЯ** – является профильной дисциплиной, относится к общеобразовательной подготовке получения среднего общего образования.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания профильной 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, 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; 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 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, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часов;
- консультации 12 часов, самостоятельная работа - 60 часов в том числе индивидуальный проект - 8 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ БД. 02. Биология

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

»

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	0
практические занятия	42
контрольные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе Индивидуальный проект <i>(если предусмотрено)</i>	8
Консультации	12
<i>Итоговая аттестация в форме:</i>	1 семестр – итоговая оценка, 2 семестр – диф.зачёт

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Содержание учебного материала:		
	Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. Методы исследования в биологии. Единство живой и неживой природы, родство живых организмов	2	1,2
	Практическое занятие: Биологические системы вокруг нас	2	
	Самостоятельная работа обучающихся –	n/n	1
	Содержание учебного материала	30	2
1	История открытия клетки. Работы Р. Гука А. Левенгука. Клеточная теория Шванна-Шлейдена- Вирхова. Современное положение клеточной теории. Методы изучения клетки.		
2	Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Химический состав клетки. Макро-микро- и ультрамикрорезлементы. Вода, ее строение, свойства и биологические функции. Буферные системы. Липиды, их состав и строение. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Классификация, биологическое значение и функции липидов в организме. Строение углеводов, их классификация: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Свойства и биологические функции в организме. Состав белков. Аминокислоты, особенности их строения, пептидная связь. Строение белков: первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры. Свойства белков: термоллабильность, растворимость в воде, денатурация обратимая и необратимая, цветные реакции на белки. Классификация белков, простые и сложные белки. Функции белков в клетке.		
	Состав НК: нуклеотиды ,азотистые основания РНК и ДНК, особенности их состава и строение. Комплементарные основания, водородные связи. Функции ДНК и РНК в клетке. АТФ, ее строение и свойства.		
3	Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Строение эукариотической клетки: наружная клеточная мембрана, цитоплазма и ее органолды, ядро. Особенности строения плазматической мембраны. Поступление веществ через клеточную		

	<p>мембрану. Свойства и функции мембраны. Клеточная оболочка. Цитоплазма, ее состав и свойства. Органоиды клетки. Эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, особенности их строения, выполняемые функции. Взаимосвязь одномонобренанных органоидов клетки. Пероксисомы. Особенности строения и функций митохондрий и хлоропластов. Особенности строения растительных клеток. Хромопласты и лейкопласты. Вакуоль с клеточным соком. Строение ядерной оболочки, состав кардиолазмы, хроматина, ядрышка</p> <p>Особенности строения клеток прокариот. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Первичный синтез органических веществ. Фазы фотосинтеза. Значение фотосинтеза.</p> <p>Этапы энергетического обмена. Синтез АТФ. Образование углекислого газа в результате реакций в цикле Кребса.</p> <p>Гены и ДНК. Генетический код. Основные свойства кода. Принцип комплементарности. Синтез РНК. Биосинтез белка.</p> <p>Жизненный цикл клетки. Понятие о клеточном цикле. Интерфаза, ее особенности. Процессы протекающие в интерфазе. Репликация ДНК. Строение хромосом. Кариотип. Деление клетки. Митоз. Биологический смысл митоза. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов.</p> <p>Митоз. Цитокинез.</p>		
	<p>Практические занятия:</p> <p>Строение и функции клетки. Клеточные органоиды. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микро- препаратах, их описание. Сходство и различия строения клеток животных, растений, грибов. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.</p> <p>Решение задач по теме: Генетический код.</p>	12	2,3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Составить глоссарий по теме «Животная клетка»</p> <p>Подготовить кроссворд по теме «Клетка», Подготовить информацию по одному из ученых-биологов</p>	10	3
<p>Тема 2 ОРГАНИЗМ.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов.</p>	22	2,3

РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	<p>Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Сперматогенез и оогенез. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.</p>		
	<p>Практические занятия: Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.</p>	4	2,3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся : Подготовить выступления по теме « Репродуктивное здоровье», Выпуск бюллетеней : Влияние вредных привычек на здоровье»</p>	10	
	<p>Содержание учебного материала</p>	20	2
Тема 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	<p>1 Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.</p> <p>Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Правило доминирования. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Аутосомы и половые хромосомы. Взаимодействие аллельных генов. Множественное действие генов. Плейотропия. Взаимодействие неаллельных генов. Летальные гены. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <p>Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Особенности генотипа и фенотипа. Основные положения мутационной теории Г. Де Фриза.</p> <p>Генетика человека. Хромосомный набор человека. Доминантные и рецессивные признаки человека, характер их наследования. Методы изучения генетики человека: близнецовый, генеалогический, биохимический, цитогенетический, популяционно-статистический.</p> <p>Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.</p> <p>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.</p>		

	<p>Близкородственное скрещивание- инбридинг. Отдаленная гибридизация- аутбридинг. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Причины бесплодия межвидовых гибридов. Работы Г.Д.Карпеченко, И.В.Мичурина.</p> <p>Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Биотехнология как наука. История развития , возникновение хлебопечения, виноделия, производство кислотомолочных продуктов. Основные отрасли биотехнологии. Хромосомная и генная инженерия. Судебные аексты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека)</p>	
	<p>Практические занятия: Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможности их влияния на организм. Решение генетических задач.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Составить родословную своей семьи, Творческая работа : Наследственные болезни человека: предпосылки возникновения. Глоссарий по генетике.</p>	12
<p>Тема 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.</p> <p>История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Первые эволюционные концепции. Предпосылки возникновения дарвинизма. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.</p> <p>Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Практические занятия: Описание особенностей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p>	10
	<p>Практические занятия: Описание особенностей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p>	6

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Творческая работа: Гипотезы происхождения жизни. Посещение зоопарка</p> <p>Содержание учебного материала Антропология как наука и ее методы. Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Движущие силы антропогенеза.</p> <p>Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма. Единство человеческих рас. Адаптивные типы людей.</p> <p>Практические занятия: Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Творческая работа «Виды рас: особенности их происхождения.»</p>	10	
<p>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</p>	<p>Содержание учебного материала Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические системы. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества.</p> <p>Среда обитания живых организмов. Биосфера. Роль живых организмов в биосфере. Биотические факторы.</p> <p>Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде.</p> <p>Практическое занятие: Многообразие видов. Естественные экосистемы своего района.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Посещение музея Природы. Творческая работа По страницам Красной Книги</p>	4	
	<p>Содержание учебного материала 1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.</p>	10	2
<p>Тема 7. БИОНИКА</p>	<p>Консультации</p>	12	

Итого: 216

- 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)

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Характеристика основных видов деятельности студента (на уровне учебных действий)	Введение	История открытия клетки	Химическая организация клетки	Строение и функции клетки	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Жизненный цикл клетки	ОПЛАЗМА. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	Размножение организмов	Индивидуальное развитие организма
<p>Студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ознакомиться с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определить 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 	<p>Умение характеризовать этапы развития цитологии как науки; основные положения клеточной теории, объяснить роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира, научного мировоззрения</p> <p>Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов.</p> <p>Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке</p>	<p>Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микроскопов.</p> <p>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</p>	<p>Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.</p> <p>Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК</p> <p>Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов</p>	<p>Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.</p> <p>Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.</p>	<p>Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов.</p> <p>Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки</p>	<p>Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.</p> <p>Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.</p>	<p>Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов.</p> <p>Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки</p>	<p>Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.</p> <p>Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.</p>	

	<p>Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира</p>
Индивидуальное развитие человека	<p>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.</p> <p>Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека</p>
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	
Закономерности изменчивости	<p>Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира.</p> <p>Получение представления о связи генетики и медицины.</p> <p>Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале.</p> <p>Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм</p>
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	<p>Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции.</p> <p>Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым.</p> <p>Изучение методов гибридизации и искусственного отбора.</p> <p>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</p>
ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	
Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p>Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p>Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</p> <p>Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы.</p> <p>Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)</p>
История развития эволюционных идей	<p>Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного</p>

<p>Учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение</p>	<p>Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции. Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами. Уяснение того, что основными направляющими эволюционного процесса являются биологический прогресс и биологический регресс. Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов</p>	<p>Микроэволюция и макроэволюция</p>	<p>Антропогенез</p> <p>Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</p> <p>Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявление этапов эволюции человека</p> <p>Умение доказывать равенство человеческого рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>	<p>Человеческие расы</p>	<p>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой</p> <p>Биосфера — глобальная экосистема</p> <p>Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.</p> <p>Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Решение эко-логических задач.</p>	<p>Бионика</p> <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 трудными структурами в живой природе и технике, аромиметическими и гидроимитационными устройствами в живой природе и технике.</p>	<p>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</p>
---	---	---	---	---------------------------------	---	--	--

Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве
--

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии

Оборудование учебного кабинета:

- ученические парты;
- ученические стулья;
- классная доска;
- учебники.
- КИМ по предмету

Технические средства обучения:

- компьютер;

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Кузнецова Т.А. Общая биология : учебное пособие для СПО / Т.А. Кузнецова, И.А. Баженова , - 2 изд. стер. – Санкт-Петербург: Лань ,2021 , 144с. (ЭБС)

1. Мустафин, А.Г. Биология : учебник / Мустафин А.Г., Захаров В.Б. — Москва : КноРус, 2020. — 423 с.- ЭБС
2. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г., Гузикова Г.С. и др. Биология: учебник для студентов учреждений СПО; под ред. академика Н.В. Чебышева - 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия» , 2012. - 448с
3. Каменский А.А., Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. для образовательных учреждений / Каменский А.А., Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник . -9 –е изд. стереотип. М.:Дрофа,2013-367с.(ЭБС)

Дополнительная литература

1. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы Методическое пособие для учителя 10-11 класс(углубленный уровень) -4-е изд., стер.-М.:Мнемозина,2021.-224с.

Интернет-ресурсы:

- <http://www.altai.fio.ru/projects/Group4/potok13/site/index.html>
- <http://nrc.edu.ru/est/>
- <http://www.livt.net/>
- <http://bio.1september.ru/>
- <http://evolution.powernet.ru/>
- <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm>
- <http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляций, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития личностных, метапредметных, предметных знаний и умений.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностные	
сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;	<i>Беседа, наблюдение в процессе обучения</i>
понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;	<i>Выступление с докладами, беседа</i>
способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;	<i>Наблюдение в процессе обучения</i>
владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;	<i>Наблюдение за процессом выполнения практических работ. Выполнение самостоятельной работы, подготовка домашнего задания</i>
способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;	<i>Работа в группе, малых группах, выполнение практических занятий</i>
готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	<i>В процессе наблюдения</i>

	учебной работы в группе
обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;	<i>В процессе наблюдения выполнения практических заданий</i>
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;	<i>В процессе наблюдения учебной работы в группе</i>
готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;	<i>В процессе наблюдения учебной работы в группе</i>
метапредметные	
осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;	<i>В процессе наблюдения учебной работы в группе</i>
способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	<i>В процессе наблюдения учебной работы в группе, выполнение самостоятельной работы, индивидуального задания</i>
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;	<i>В процессе наблюдения учебной работы в группе</i>
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;	<i>В процессе наблюдения учебной работы в группе, при беседе</i>
способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	<i>В процессе выполнения самостоятельной работы,</i>
способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных профессиональных задач;	<i>Выполнение самостоятельной работы,</i>
способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	<i>Выполнение самостоятельной работы</i>

<p>предметные</p> <p>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;</p>	<p><i>Выполнение самостоятельной работы, тестирование, устный, письменный опрос, итоговая оценка, диф.зачёт</i></p>
<p>владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p>	<p><i>Диктант, тестирование, устный, письменный опрос, итоговая оценка, диф. зачёт</i></p>
<p>владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p>	<p><i>Выполнение практических занятий, выполнение самостоятельной работы</i></p>
<p>сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p>	<p><i>Выполнение практических занятий, наблюдение за выполнением практических заданий, диф.зачёт</i></p>
<p>сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения</p>	<p><i>Выполнение самостоятельной работы, диф.зачёт</i></p>