

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Саткинский медицинский техникум»



Утверждаю:
Приказ № 129
Директор ГБПОУ
«Саткинский медицинский техникум»
О.С. Галлямова
«10» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОДП.02 БИОЛОГИЯ

по специальности

34.02.01. Сестринское дело

г. Сатка

2022-2026

Рабочая программа учебной дисциплины по специальности 34.02.01 Сестринское дело разработана в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций.

Рекомендовано 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 (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»).

Организация-разработчик ГБПОУ «Саткинский медицинский техникум»

Разработчик: Сукшина Ю.В. - преподаватель

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии общих гуманитарных социально-экономических, общих профессиональных и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 11 от «09» июня 2022г.

Председатель _____ Р.Ф. Дмитренко

Утверждена:

Зам. директора по УР _____ А.Н. Гильмиярова



Рецензент: Данная программа соответствует требованиям ФГОС для подготовки выпускников по специальности 34.02.01 Сестринское дело. Методист, преподаватель высшей квалификационной категории Дмитренко Р.Ф. _____

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП. 02. «БИОЛОГИЯ».....	14
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОДП. 02 «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования. Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины ОДП. 02 «Биология» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования. Профильная дисциплина

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

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

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, 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;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения природе.

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, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- 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. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 237 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 158 часов; самостоятельной работы обучающегося 79 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	237
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	158
в том числе:	
Практические занятия	98
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	79
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Содержание учебной дисциплины

2.2.1. Введение

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

Демонстрации

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

2.2.2. Учение о клетке **Химическая организация клетки.**

Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. *Краткая история изучения клетки.* Клеточная теория строения организмов. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.

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

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.

Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. *Дифференцировка клеток.* Митоз. Цитокинез. Строение вируса.

Демонстрации

Строение и структура белка.

Строение молекул ДНК и РНК.

Репликация ДНК.

Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.

Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса.

Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена. Митоз.

2.2.3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов

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

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

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

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

Демонстрации

Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

Фотосинтез. Деление клетки. Митоз.

Бесполое размножение организмов.

Образование половых клеток. Мейоз.

Оплодотворение у растений.

Индивидуальное развитие организма.

Типы постэмбрионального развития животных.

Практическое занятия

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

2.2.4. Основы генетики и селекции

Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.

Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. *Взаимодействие генов.* Генетика пола. *Сцепленное с полом наследование.* Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

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

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные

методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.

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

Демонстрации

Моногибридное и дигибридное скрещивание.

Перекрест хромосом. Сцепленное наследование.

Мутации.

Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор.

Наследственные болезни человека.

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

Практические занятия

Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.

Анализ фенотипической изменчивости.

Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.

2.2.5. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение

Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни.

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

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

Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции.

Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Демонстрации Критерии вида.

Структура популяции.

Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.

Эволюционное древо растительного мира.

Эволюционное древо животного мира.

Представители редких и исчезающих видов растений и животных.

Практические занятия

Описание особей одного вида по морфологическому критерию.

Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

2.2.6. Происхождение человека

Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.

Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.

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

Демонстрации

Черты сходства и различия человека и животных.

Черты сходства человека и приматов.

Происхождение человека.

Человеческие расы.

Практическое занятие

Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.

2.2.7. Основы экологии

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

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

Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы.

Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.

Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе.

Экологические пирамиды. Схема экосистемы.

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.

Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере.

Схема агроэкосистемы.

Особо охраняемые природные территории России.

Практические занятия

Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.

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

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

Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).

Решение экологических задач.

2.2.7. Бионика

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.*

Демонстрации

Модели складчатой структуры, используемой в строительстве.

Трубчатые структуры в живой природе и технике.

Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.

2.2.8. Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Драматические страницы в истории развития генетики.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
- «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.
- Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
- Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
- Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
- Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
- Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
- Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
- Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.

2.3. Тематический план учебной дисциплины «Биологии»

Наименование разделов и тем	Объем часов	
	теория	практика
Введение. Уровни организации живого	2	
<i>Биология как наука о жизни. Уровни организации живого</i>		2
Раздел 1. Учение о клетке	14	24
Тема 1.1. Неорганические соединения клетки.	2	
<i>Вода и неорганические соединения клетки.</i>		2
Тема 1.2. Органические соединения клетки	2	
<i>Углеводы и липиды: строение, состав и функции.</i>		2
<i>Белки и нуклеиновые кислоты: состав, строение и роль в жизнедеятельности организма.</i>		2
Тема 1.3. Структура и функции компонентов клетки	2	
<i>Основные этапы развития клеточной теории</i>		2
<i>Одно- и двумембранные органоиды клетки.</i>		2
<i>Ядро клетки. Немембранные органоиды клетки.</i>		2
<i>Изучение и сравнение клеток растений и животных под микроскопом</i>		2
Тема 1.4. Жизненный цикл клеток и митоз. Цитокинез	2	
<i>Жизненный цикл клетки. Митоз.</i>		2
Тема 1.5. Прокариотические клетки. Вирусы, строение, особенности жизнедеятельности вирусов.	2	
<i>Прокариотические клетки, строение, особенности жизнедеятельности, значение.</i>		2
<i>Вирусы, особенности строения и жизнедеятельности вирусов.</i>		2
Тема 1.6. Метаболизм. Энергетический обмен.	2	
<i>Обмен веществ. Энергетический обмен.</i>		2
Тема 1.7. Пластический обмен: фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.	2	
<i>Генетический код. Биосинтез белка.</i>		2
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	6	10
Тема 2.1. Размножение как универсальное свойство живого. Бесполое размножение	2	
Тема 2.2. Половое размножение. Строение половых клеток. Гаметогенез. Мейоз.	2	
<i>Гаметогенез.</i>		2
<i>Строение половых клеток. Мейоз</i>		2
Тема 2.3. Эмбриональное развитие и постэмбриональное развитие.	2	
<i>Оплодотворение. Эмбриональное развитие организма</i>		2
<i>Индивидуальное развитие человека.</i>		2
<i>Постэмбриональное развитие. Партогенез.</i>		2
Раздел 3. Основы генетики и селекции	10	22
Тема 3.1 Генетика как наука. Моногибридное скрещивание.	2	
<i>Генетика как наука.</i>		2
<i>Моногибридное скрещивание</i>		2
Тема 3.2. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание.	2	
<i>Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание.</i>		2
Тема 3.3. Взаимодействие генов. Сцепленное наследование. Генетика пола	2	
<i>Взаимодействие генов. Наследование групп крови</i>		2
<i>Хромосомная теория наследственности Г.Х. Моргана.</i>		2
<i>Генетика пола. Сцепленное с полом наследование</i>		2
<i>Решение генетических задач</i>		2
<i>Наследственные болезни человека</i>		2
Тема 3.4. Модификационная и наследственная изменчивость	2	
<i>Модификационная и наследственная изменчивость.</i>		2
Тема 3.5 Селекция растений, животных и микроорганизмов.	2	

<i>Селекция растений, животных и микроорганизмов.</i>		2
<i>Генная и клеточная инженерия</i>		2
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.	10	22
Тема 4.1 Происхождение жизни на Земле.	2	
<i>Многообразие органического мира и его современная организация</i>		2
<i>Гипотезы происхождения жизни на Земле</i>		2
<i>Основные геологические эры, периоды, их биологическая характеристика</i>		2
Тема 4.2 Эволюционное учение до Ч.Дарвина	2	
<i>Эволюционное учение до Ч.Дарвина.</i>		2
Тема 4.3 Основные положения теории Ч.Дарвина и ее оценка	2	
<i>Основные положения теории Ч.Дарвина и ее оценка</i>		2
Тема 4.4 Микроэволюция.	2	
<i>Понятие о микроэволюции. Популяция- структурная единица вида и эволюции. .</i>		2
<i>Движущие силы эволюции эволюции.</i>		2
<i>Современные представления о видообразовании</i>		2
Тема 4.4. Макроэволюция: доказательства, основные направления и формы	2	
<i>Макроэволюция: доказательства, основные направления и формы</i>		2
<i>Адаптация- результат естественного отбора.</i>		2
Раздел 5. Происхождение человека	6	6
Тема 5.1 Доказательства происхождения человека от животных.	2	
<i>Доказательства происхождения человека от животных.</i>		2
Тема 5.2 Этапы антропогенеза..	2	
Тема 5.3 Расы человека	2	
<i>Этапы антропогенеза</i>		2
<i>Расы человека.</i>		2
Раздел 6. Основы экологии	10	12
Тема 6.1 Предмет и задачи экологии. Экологические факторы.	2	
Тема 6.2 Абиотические факторы среды и их роль для живой природы	2	
<i>Предмет и задачи экологии. Экологические факторы.</i>		2
Тема 6.3 Биogeоценоз, определение и характеристика.	2	
<i>Экологические системы</i>		2
<i>Формы взаимоотношений между организмами</i>		2
Тема 6.4 Биосфера.	2	
<i>Структура биосферы.</i>		2
Круговорот веществ и поток энергии в биосфере.	2	
<i>Биосфера и научно- технический прогресс</i>		2
<i>Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы</i>		2
Раздел 7. Бионика	2	2
Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	2	
<i>Использование в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.</i>		2
Итого	158	
Внеаудиторная самостоятельная работа		
Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, экскурсии и др	79	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
Всего	237	

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП. 03. «БИОЛОГИЯ»

3.1. Реализация учебной дисциплины по специальностям СПО требует наличия учебного кабинета биологии.

Оборудование учебного кабинета:

Посадочные места по количеству обучающихся,
рабочее место преподавателя

Изобразительные пособия: плакаты, таблицы.

Телевизор

Технические средства обучения:

Компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Козлова, И. И. Биология: учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - Москва. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 336 с. : ил. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-5730-6. - Текст: электронный // URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970457306.html>

Интернет-ресурсы (ИР):

№ п/п	Электронный адрес сайта	Краткая характеристика
ИР 1	http://yandex.ru/yandsearch?lr=213&clid=200816	Биология
ИР 2	http://yandex.ru/yandsearch?text=%D1%86%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE	Цитология
ИР 3	http://yandex.ru/yandsearch?text=%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D	Генетика
ИР 4	http://yandex.ru/yandsearch?text=%D1%8D%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D0%B8%D1%8F&clid=2008164&lr=213	Эволюция
ИР 5	http://yandex.ru/yandsearch?text=%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BC%D0%	Размножение
ИР 6	http://yandex.ru/yandsearch?text=%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%	Экология

ИР 7	http://yandex.ru/yandsearch?text=%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D1%81%D1%84%D0	Биосфера
------	---	----------

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
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
	УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ
Химическая организация клетки	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке
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
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
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
ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	

Размножение организмов	<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>
Индивидуальное развитие организма	<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. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.</p> <p>Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. 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. 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.</p> <p>Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека.</p> <p>Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p>
ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	

<p>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</p>	<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. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)</p>
<p>История развития эволюционных идей</p>	<p>Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного 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>Микроэволюция и макроэволюция</p>	<p>Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, ПОДПор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции. Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами. Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов</p>
<p>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</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>Человеческие расы</p>	<p>Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его</p>

	проявлениях
ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	
Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	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
Биосфера — глобальная экосистема	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
Биосфера и человек	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. Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач. 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
БИОНИКА	
Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфо функциональных 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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки (освоенные умения, усвоенные знания) результатов обучения
<p>знать: -основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос, тестирование, выполнение докладов. При выполнении тестирования: 90-100% правильных ответов – «отлично»; 79-89% правильных ответов – «хорошо»; 50-78% правильных ответов – «удовлетворительно»; 49% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно».</p>
<p>-строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида;</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос, тестирование, оценка выполнения заданий самостоятельной работы. При устном ответе обучающийся: самостоятельно полностью раскрыл вопрос – «5»; при ответе не полностью раскрыл вопрос – «4»; ответил на вопрос с помощью преподавателя – «3»; не смог ответить на вопросы самостоятельно и с помощью наводящих вопросов преподавателя – «2».</p>
<p>-сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос, экспертная оценка выполнения заданий самостоятельной работы.</p>
<p>-вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий для самостоятельной работы, устный опрос. При устном ответе обучающийся: самостоятельно полностью раскрыл вопрос – «5»; при ответе не полностью раскрыл вопрос – «4»; ответил на вопрос с помощью преподавателя – «3»; не смог ответить на вопросы самостоятельно и с помощью наводящих вопросов преподавателя – «2».</p>
<p>-биологическую терминологию и символику.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос, тестирование.</p>

	<p>При устном ответе обучающийся: самостоятельно полностью раскрыл вопрос – «5»; при ответе не полностью раскрыл вопрос – «4»; ответил на вопрос с помощью преподавателя – «3»; не смог ответить на вопросы самостоятельно и с помощью наводящих вопросов преподавателя – «2».</p> <p>При выполнении тестирования: 90-100% правильных ответов – «отлично»; 79-89% правильных ответов – «хорошо»; 50-78% правильных ответов – «удовлетворительно» 49% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно».</p>
<p>уметь: -объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние мутагенов на растения, животных и человека; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; необходимость сохранения многообразия видов;</p>	<p>Текущий контроль: выполнение практических работ, выполнение рефератов, докладов.</p> <p>При выполнении лабораторной или практической работы все пункты, указанные в порядке выполнения, выполнены и составлен отчет без ошибок</p> <p>оценка - «5»; не выполнено 1 задание и незначительные замечания в отчете</p> <p>оценка - «4»; не выполнено 2 задания и допущены исправляемые ошибки – «3»; не выполнено 3 и более заданий и отчет составлен с грубыми нарушениями – «2».</p>
<p>-решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания.</p>	<p>Текущий контроль: выполнение практических работ, выполнение рефератов, докладов.</p> <p>При выполнении лабораторной или практической работы все пункты, указанные в порядке выполнения, выполнены и составлен отчет без ошибок</p> <p>оценка - «5»; не выполнено 1 задание и незначительные замечания в отчете</p> <p>оценка - «4»; не выполнено 2 задания и допущены исправляемые ошибки – «3»; не выполнено</p>

	3 и более заданий и отчет составлен с грубыми нарушениями – «2».
-сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;	Текущий контроль: выполнение практических работ, выполнение рефератов, докладов. При выполнении лабораторной или практической работы все пункты, указанные в порядке выполнения, выполнены и составлен отчет без ошибок оценка - «5»; не выполнено 1 задание и незначительные замечания в отчете оценка - «4»; не выполнено 2 задания и допущены исправляемые ошибки – «3»; не выполнено 3 и более заданий и отчет составлен с грубыми нарушениями – «2».
-анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека.	Текущий контроль: выполнение практических работ, выполнение рефератов, докладов. При выполнении лабораторной или практической работы все пункты, указанные в порядке выполнения, выполнены и составлен отчет без ошибок оценка - «5»; не выполнено 1 задание и незначительные замечания в отчете оценка - «4»; не выполнено 2 задания и допущены исправляемые ошибки – «3»; не выполнено 3 и более заданий и отчет составлен с грубыми нарушениями – «2».
-находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	Текущий контроль: выполнение практических работ, выполнение рефератов, докладов. При выполнении лабораторной или практической работы все пункты, указанные в порядке выполнения, выполнены и составлен отчет без ошибок оценка - «5»; не выполнено 1 задание и незначительные замечания в отчете оценка - «4»; не выполнено 2 задания и допущены исправляемые ошибки – «3»; не выполнено 3 и более заданий и отчет составлен с грубыми нарушениями – «2».
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики отравлений,	Текущий контроль: выполнение практических работ, выполнение рефератов, докладов. При выполнении лабораторной или

<p>вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде.</p>	<p>практической работы все пункты, указанные в порядке выполнения, выполнены и составлен отчет без ошибок оценка - «5»; не выполнено 1 задание и незначительные замечания в отчете оценка - «4»; не выполнено 2 задания и допущены исправляемые ошибки – «3»; не выполнено 3 и более заданий и отчет составлен с грубыми нарушениями – «2».</p>
--	---