

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Ингушский медико-социальный колледж»**

**УТВЕЖДАЮ:**  
Директор ЧПОУ «ИМСК»  
Т.И.Мерешкова  
Приказ № 38 от 04.09.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ООДБ.11 БИОЛОГИЯ**

Специальность СПО  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

2023

**СОГЛАСОВАНО**  
на заседании  
Педагогического Совета  
Протокол № 1  
от «04» сентября 2023 г.

**Разработчик: ЧПОУ «ИМСК»**

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>4</b>
2.	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>8</b>
3.	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>20</b>
4.	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>22</b>



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ООДБ.11 Биология»

Программа учебного предмета ООДБ.11 Биология разработана на основе: федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования(далее – ФГОС СОО);

- примерной основной образовательной программы среднего общего образования(далее – ПООП СОО);
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование
- примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций
- учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- рабочей программы воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа учебного предмета ООДБ.11 Биология разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету ООДБ.11 разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК) с учетом профильной направленности специальности;
- интеграции и преемственности содержания по предмету ООДБ.11 Биология и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

Место учебного предмета в структуре основной образовательной программ Учебный предмет «**ООДБ.11 Биология**» является обязательной частью общеобразовательного цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

На изучение предмета Биология отводится 60 часов в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета биология.

Контроль качества освоения предмета ООДБ.11 Биология проводится в процессе текущего контроля, рубежного контроля и промежуточной аттестации.



Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «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 в природе.

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК7.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные



	к различным контекстам	источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ).

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>	
ЛР 1	Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 4	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 5	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 9	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
ЛР 12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей,



	умение оказывать первую помощь;
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;
ЛР 15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
<b>Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:</b>	
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
<b>"Биология" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать:</b>	
ПРБ 1	сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
ПРБ 2	владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
ПРБ 3	владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
ПРБ 4	сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
ПРБ 5	сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общенаучными компетенциями по 4 блокам;

#### **Самоорганизация**



Организовать собственную деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях.

#### **Самообучение**

Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, заниматься самообразованием.

#### **Информационный блок**

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

#### **Коммуникативный блок**

Способствовать эффективно работать в коллективе и команде, брать на себя ответственность за результат выполнения задания.

#### **Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины.**

В профильную составляющую программы включено профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения основной профессиональной образовательной программы ФГОС и содержание, обеспечивающее ведение здорового образа жизни.

Профильное изучение дисциплины осуществляется:

- 1) Путем отбора дидактических единиц программы по биологии, знания которых будут необходимы при освоении ОПОП ФГОС и в будущей профессиональной деятельности;
- 2) Осуществлением межпредметных связей дисциплины с общеобразовательными и профессиональными дисциплинами ОПОП ФГОС;

Особый акцент в освоении обучающимися содержания дисциплины ставится на внутрипредметные и межпредметные связи, которые обеспечивают системный подход, формируют компетенции обучающихся на основе объединения знаний физики, биологии, химии, экологических основ природопользования для единого понимания естественнонаучной картины мира и способствуют осознанному и успешному освоению профессиональных дисциплин.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа (консультации)</i>	0
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	2



## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические задания, контрольные работы	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<p>Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация 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.</p> <p><b>Профессионально - ориентированное содержание:</b>            Биоэлектрические явления в живых организмах. Электрическая природа нервного импульса. Нейронные сети мозга. Возможности искусственного интеллекта. Живой организм и робот.</p>	2	ЛР1, ЛР4, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65

<p><b>Раздел 1. Учение о клетке</b></p>	<p>Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро.  Клеточная мембрана. Строение и функции ядра.  Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. ЭПС.  Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Органы движения.  Сходство и различие в строении прокариот и эукариот. Сходство и различие в строении клеток растений, животных и грибов. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.  Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.  Пластический и энергетический обмен.  Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.  <b>Профессионально - ориентированное содержание:</b>  Нейрон-нервная клетка. Проведение нервного импульса.</p>	<p><b>8</b></p>	<p>ЛР4, ЛР9, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65</p>
---	--	-----------------	--

	Синапсы – контакты между нейронами, основа создания нейронной сети.		
	Лабораторная работа №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом»	1	ЛР4, ЛР9, МП1, МП4, МП5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65
	Лабораторная работа №2 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	1	
	Практическое занятие №1 «Сравнение строения клеток растений и животных»	1	
	Контрольная работа по теме «Учение о клетке»	1	
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>	<p>Организм – единое целое. Многообразие организмов.  Размножение – важнейшее свойство живых организмов.  Половое и бесполое размножение. Жизненный цикл клетки.  Митотический цикл. Митоз. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Эмбриональный тип 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>Профессионально - ориентированное содержание:</b>  Влияние опасного излучения монитора компьютера. Электромагнитное излучение. Электростатическое поле. Положительные ионы воздуха. Специфическая нагрузка на зрение. Нагрузка на ОДА. Влияние компьютера на психику человека. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.2)2.2.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». Офтальмотренаж. Развитие утомления при работе за компьютером. Производственная гимнастика.  Изучение защитных реакций эмбрионов животных на действие электромагнитных излучений и электростатического поля.</p>	6	ЛР4, ЛР9, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65

<p><b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b></p>	<p>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. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная,</p>	<p><b>8</b></p>	<p>ОК2, ЛР9, ЛР11, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65</p>
--	--	-----------------	--

	<p>или наследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.</p> <p>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.</p> <p><b>Профессионально - ориентированное содержание:</b></p> <p>Электрический ток как фактор мутагенеза в селекции. Высоковольтные электролинии, ионизирующее излучение бытовой техники и телефонов в качестве физических мутагенов.</p> <p>Нейронная сеть и генетика. Анализ ДНК. Генетическое программирование. Программирование в селекции растений, животных и бактерий. Генная инженерия.</p>		
	<p>Практическое занятие № 2 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания».</p>	2	ОК2, ЛР9, ЛР11, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65
	<p>Практическое занятие №3 «Решение генетических задач».</p>	2	
	<p>Практическое занятие №4 «Составление генетической родословной».</p>	1	ОК2, ЛР9, ЛР11, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65
	<p>Практическое занятие №5 «Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм».</p>	1	ОК2, ЛР9, ЛР11, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65

<b>Раздел</b> <b>Эволюционное учение</b>	<b>4.</b> Общая характеристика биологии в додарвиновский период. Эволюционные идеи в античном мире. Состояние естественно-научных знаний в Средние века и эпоху Возрождения. Предшественники дарвинизма. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Виды естественного отбора. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина. «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. 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. Причины вымирания видов. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Возникновение приспособлений. Видообразование. <b>Профессионально - ориентированное содержание:</b> Приспособление организмов к действию электромагнитного излучения. Решение задач прогнозирования с помощью нейронной сети (популяционные волны, дрейф генов, стратегии выживания, построение вариационных кривых, правило золотого сечения). Нейронная сеть как алгоритм адаптации.	<b>7</b>	ОК2, ЛР9, ЛР11, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65
	Лабораторная работа №3 «Описание особей одного вида по морфологическому критерию».	<b>1</b>	ОК2, ЛР9, ЛР11, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65
	Лабораторная работа №4 «Приспособленность организмов к разным средам обитания».	<b>1</b>	ОК2, ЛР9, ЛР11, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65
	Контрольная работа по теме «Эволюционное учение»	<b>1</b>	ЛР11, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65

<b>Раздел 5. История</b>	Гипотезы происхождения жизни. История развития органического мира. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.	<b>3</b>	
--------------------------	--	----------	--

<p><b>развития жизни на Земле</b></p>	<p>Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма  <b>Профессионально - ориентированное содержание:</b>  Компьютерное моделирование смены климата на Земле в мезозойский период после падения метеорита. Модель ядерной зимы.</p>		<p>ЛР4, ЛР9, ЛР11, ЛР14, ЛР15, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65</p>
	<p>Практическое занятие №6 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».</p>	<p><b>1</b></p>	
<p><b>Раздел 6. Основы экологии</b></p>	<p>Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охрана. 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.  <b>Профессионально - ориентированное содержание:</b>  Традиционные и альтернативные источники энергии и их влияние на окружающую среду. Наиболее экологически опасные источники энергии. Утилизация батареек, аккумуляторов, люминесцентных ламп, бытовой техники. Полимеры и экология в электронике.</p>	<p><b>6</b></p>	<p>ОК2, ОК07, ЛР9, ЛР11, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65</p>

	<p>Практическое занятие №7 ««Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности».</p> <p>Практическое занятие №8 «Сравнительное описание одной из естественных природных систем и агроэкосистемы».</p> <p>Практическое занятие №9 Решение экологических задач</p> <p>Практическое занятие №10 «Анализ и оценка воздействия человека на окружающую среду».</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>ОК01,ОК2, ОК07, ЛР9, ЛР11, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65</p>
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет		ОК01,ОК2, ОК07, ЛР9, ЛР11, МР1, МР4, МР5, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65
<b>Всего</b>		<b>60</b>	

### 3.3. Характеристика основных видов деятельности обучающихся на уровне учебных действий (по разделам содержания учебной дисциплины «Биология»)

Наименование разделов	Характеристика основных видов учебной деятельности		
	Предметные	Метапредметные	Личностные
<b>Раздел 1. Учение о клетке.</b>	<p>знать основные положения клеточной теории, понимать строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;</p> <p><b>сравнивать</b> биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных и <b>делать выводы</b> и обобщения на основе сравнения и анализа;</p>	<p><b>Адекватно использовать</b> речевые средства для решения различных коммуникативных задач; <b>владение</b> устной и письменной речью; <b>строить</b> монологическое контекстное высказывание.</p> <p><b>Адекватно, точно и последовательно отображать</b> в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых</p>	<p><b>Способность</b> вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, <b>находить</b> общие цели и сотрудничать для их достижения.</p> <p><b>Сознательное отношение</b> к непрерывному образованию</p>

	<b>использовать приобретенные знания и</b>	действий, как в форме громкой	как условием успешной профессиональной и общественной деятельности.
--	--	-------------------------------	---

	<p><b>умения в практической деятельности и повседневной жизни:</b>  для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек.  <b>знать</b> вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;  <b>знать и понимать</b> биологическую терминологию и символику; <b>находить</b> информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.</p>	<p>социализированной речи; так и в форме внутренней речи, как в устной, так и в письменной речи.  Уметь <b>анализировать, критически оценивать и интерпретировать</b> информацию.  <b>Строить</b> логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p>	
--	---	---	--

<p><b>Раздел 2. Организм.</b>  <b>Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b></p>	<p>знать сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, понимать сущность процессов митоза и мейоза, <b>сравнивать</b> эти процессы между собой, <b>знать</b> вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;  <b>знать и понимать</b> биологическую терминологию и символику;  <b>объяснять роль</b> биологии в отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы.  <b>находить</b> информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.</p>	<p><b>Анализировать и осмысливать</b> текст задачи, на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать генетические и экологические задачи.  <b>Объяснять</b> изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.  <b>Осуществлять</b> поиск информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	<p><b>Способность</b> вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, <b>находить</b> общие цели и сотрудничать для их достижения.  <b>Сознательное отношение</b> к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>
---	--	---	---

<p><b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b></p>	<p><b>Формулировать и понимать</b> законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;</p> <p><b>Знать</b> строение и функционирование генов и хромосом,</p> <p><b>Находить</b> в тексте требуемую информацию; определять тему и главную мысль текста.</p> <p><b>Уметь решать</b> элементарные генетические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания,</p> <p><b>находить</b> информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.</p> <p><b>знать и понимать</b> биологическую терминологию и символику;</p> <p><b>объяснять роль</b> биологии в отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы,</p> <p><b>Понимать</b> необходимость практической селекции и теоретической генетики для повышения сельскохозяйственных производств.</p>	<p><b>Осуществлять</b> поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий.</p> <p><b>Анализировать и осмысливать</b> текст задачи, <b>переформулировать</b> условие, <b>моделировать</b> условие и строить логическую цепочку.</p> <p><b>Уметь</b> формулировать и удерживать учебную задачу; преобразовывать практическую задачу в познавательную; ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.</p> <p><b>Применять</b> установленные правила в планировании способа решения;</p> <p><b>Выбирать</b> действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;</p> <p><b>определять</b> последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;</p> <p><b>составлять</b> план и последовательность действий;</p> <p><b>предвидеть</b> уровень усвоения знаний, его временных характеристик; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи</p> <p><b>осуществлять</b> итоговый и пошаговый контроль по результату; осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия.</p>	<p><b>Адекватно использовать речь</b> для планирования и регуляции своей деятельности, использовать речь для регуляции своего действия.</p> <p><b>ставить</b> вопросы; обращаться за помощью; формулировать свои затруднения;</p> <p><b>предлагать</b> помощь и сотрудничество;</p> <p><b>проявлять</b> активность во взаимодействии для решения коммуникативных задач</p> <p><b>слушать и вступать в диалог, участвовать</b> в коллективном обсуждении проблем.</p> <p><b>Учитывать</b> разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p><b>Понимать</b> информацию, представленную в текстовой форме; отделять новое знание от известного; ставить вопросы к тексту и искать ответы на них.</p> <p><b>Ориентировать</b> в системе знаний; выполнять анализ, производить синтез.</p>
--	--	--	--



		прогнозирующий контроль по результату и по способу действия.	
<p><b>Раздел 4. Эволюционное учение.</b></p>	<p><b>Знать и понимать</b> закономерности изменчивости и наследственности,  <b>Знать и понимать</b> сущность действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов,  <b>Уметь объяснять</b> 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;  <b>Уметь</b> описывать особенности видов по морфологическому критерию;  <b>Сравнивать</b> естественный и искусственный отбор и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;  <b>находить</b> информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.  <b>знать и понимать</b> биологическую терминологию и символику;  <b>объяснять роль</b> биологии в отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы.</p>	<p>Развернуто <b>обосновывать</b> суждения, <b>приводить</b> доказательство.  <b>Осуществлять</b> поиск информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	

<b>Раздел 5. История развития жизни на Земле.</b>	<b>Уметь</b> анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека,	<b>Осуществлять</b> поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной	<b>Выражать</b> свои мысли в устной и письменной речи. <b>Слушать и вступать</b> в
---	---	--	---

	<p><b>находить</b> информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.</p> <p><b>знать и понимать</b> биологическую терминологию и символику;</p>	<p>литературы.</p> <p><b>Строить</b> речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p><b>Осуществлять</b> итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p>При выполнении вычислительных операций <b>использовать</b> Microsoft Excel, при презентации выводов – Microsoft Power Point.</p>	<p>диалог, <b>участвовать</b> в коллективном обсуждении проблем.</p> <p><b>Учитывать</b> разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p><b>Договариваться</b> и <b>приходить</b> к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>
--	---	--	--

<p><b>Раздел 6. Основы экологии.</b></p>	<p><b>Знать</b> и понимать основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере,  <b>Знать</b> строение и функционирование структуры вида и экосистем,  <b>Знать и понимать</b> формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;  <b>Уметь объяснять</b> взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;  устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;  <b>Уметь</b> составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);  <b>Уметь</b> выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</p>	<p><b>Осуществлять</b> поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  <b>Строить</b> речевое высказывание в устной и письменной форме.  <b>Осуществлять</b> итоговый и пошаговый контроль по результату.  При выполнении вычислительных операций использовать Microsoft Excel, при презентации выводов – Microsoft Power Point.</p>	<p><b>Выражать</b> свои мысли в устной и письменной речи.  <b>Слушать и вступать</b> в диалог, <b>участвовать</b> в коллективном обсуждении проблем.  <b>Учитывать</b> разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.  <b>Договариваться</b> и <b>приходить</b> к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>
--	--	--	--

**Уметь** объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды,

**Уметь сравнивать** природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

**Уметь** анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

**находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.

**знать и понимать** биологическую терминологию и символику.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология»

##### Оборудование учебного кабинета:

Ареометр АМТ 1015-1040 -1  
Информационный стенд Фаст-08 – 1  
Информационный стенд Фаст-16\2 – 2  
Источник беспереб. питания Ippn Back Power Pro 400 -1  
Кресло Престиж -1  
Набор кристаллических решеток -1  
Нагреватель для пробирок – 2  
Спиртовки лабораторные – 10  
Стол компьютерный 700\*700\*750 – 2  
Стол письменный 1400\*700\*750 – 1  
Стол ученический- 17  
Стул- 4  
Стул ученический – 29  
Термометр жидкостный (0-100 град.) -2  
Торс человека разборный для физиологии -1  
Тумба подкатная с замком 3 ящика 420\*430\*630 -1  
Часы кв. настенные – 1  
Шкаф металлический -2  
Шкаф суш. для пробирок -1  
Штатив для пробирок – 25  
Элемент угловой 90 гр. 700\*700\*22 с опорой – 2  
LED-Телевизор TOSHIBA- 1  
Весы лабораторные электронные « Scout Pro»- 1  
ДВД Эволюция жизни- 1  
Дистиллятор ДД-1 – 1  
Доска аудиторская- 1  
Информационный стенд Фаст-16 – 1  
Информационный стенд Фаст-16 (2101062804) – 1  
Информационный стенд Фаст-16 (2101062804- 1  
Ионометр И-500 (ионометр, термодатчик, ПО, кабель для подключения к компьютеру)- 1  
Компьютер (Bisnes, монитор Philips) -1  
Компьютер (системный блок Intel Core. Монитор Samsung E1920NR 19 -1  
Микроскоп «Биомед» С1 – 2  
Набор ареометров (19 шт.) – 1  
Принтер «Canon LBP-1120» -1  
Санитарно-пищевая миниэкспресс-лаборатория «СПЭЛ» -1

Таблица по биологии. Эволюционное древо -1  
Термометр метеорологический ТМ-2 -1  
Тест-комплект «Карбонаты,щелочность» -1  
Точный карманный термометр HI 98501 Checktemp с поверкой -1  
Шкаф комбинированный 800\*380\*2000 – 2  
Воронка лабораторная -8  
Гербарий- 3  
Глобус – 1  
Закон Менделя- 2  
Колба- 9  
Коллекция происхождения человека -1  
Пробирка- 35  
Пробирка – 17  
Пробирка – 101 Пробка  
ПМ-1КШ – 9  
Спиртовка – 11  
Стакан лабораторный – 7  
Таблица «Строение тела человека» – 1  
Таблица Пер.сист.Менделеева – 1  
Таблица по биологии (набор) – 1  
Таблицы («Клетка», «Рельеф») – 1 Халат  
– 14  
Характерные черты скелета птиц (набор)- 2

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основные источники:**

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования ) В.Н. Ярыгин (и др.); под ред. В.Н. Ярыгина.- Москва: Издательство Юрайт, 2022. -378с.
2. Еремченко О.З. Биология : учение о биосфере: учебное пособие для среднего профессионального образования -Москва: издательство Юрайт, 2022
3. Лапицкая,Т.В. Биология. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования -Москва: издательство Юрайт, 2022
4. Беляев Д.К. Биология. Учебник для общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2017.
5. Константинов В.М., Рязанова А.Г., Фадеев Е.О. Биология. Учеб. для образовательных учреждений нач. и сред. проф. образования/4-е изд., стер. – М., Издательский центр «Академия», 2012.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА

### ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
- решение задач разной сложности по законам Г.Менделя	Экспертная оценка выполнения практических заданий
- составление схем моногибридного и дигибридного скрещивания	Экспертная оценка выполнения практического задания на практическом занятии
- обоснование хромосомной теории наследственности	Тестирование
- построение вариационной кривой	Письменный опрос
- анализ модификационной изменчивости	Тестирование
- выявление мутагенов в окружающей среде	Экспертная оценка выполнения практического задания на практическом занятии
- определение закономерности наследственной изменчивости	Экспертная оценка выполнения практического задания на практическом занятии
- сравнение органических и неорганических веществ в клетке	Письменный опрос
- сравнение анализа природных экосистем	Тестирование
- анализирование белков, углеводов, жиров в клетке	Письменный опрос
- определение химического состава клетки	Тестирование
- доказательство воздействия производственной деятельности в области будущей профессии на окружающую среду	Письменный опрос
- доказательство происхождения человека от животных	Экспертная оценка выполнения практических заданий на практических занятиях
- обоснование значения проблемы рационального использования природных ресурсов	Устный опрос
- формирование экологического сознания	Устный опрос
- решение экологических проблем	Экспертная оценка выполнения практического задания на практическом занятии
- формирование правил поведения в окружающей среде	Тестирование
- создание видовой и пространственной экосистем	Устный опрос
- обоснование причин устойчивости и смены экосистем	Устный опрос
- создание искусственных биогеоценозов	Тестирование
- создание фактора преобразование природы	Тестирование
- формирование хозяйственной деятельности людей	Устный опрос
- формулирование информации о биологических объектах	Устный опрос
- решение задач по генетике	Экспертная оценка выполнения практического задания на практическом занятии

