

+

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЗИМИНСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**ОУП.11 Биология**

образовательной программы среднего профессионального образования программы  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

**23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава**  
**(электровозов, электропоездов)**

Квалификация:

Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Форма обучения очная

Срок освоения ОП СПО ПКРС: 1 год 10 месяцев на базе основного  
общего образования

Профиль получаемого профессионального образования  
технологический

Зима, 2025 г.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.11 Биология разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования - далее ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с изм. Приказов Минобрнауки РФ от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613, Минпросвещения РФ от 24.09.2020 N 519, от 11.12.2020 N 712, от 12.08.2022 N 732, от 27.12.2023 N 1028), на основа федеральной образовательной программы СОО (Приказ №371 от 18.05.2023г.), примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций – одобренной ФГБОУ ДПО ИРПО и рекомендованной для всех УГПС (Протокол № 6/2025 от 18.04.2025 г.) для профессии среднего профессионального образования 23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов), входящей в укрупненную группу профессий/специальностей 23.00.00 ТЕХНИКА и ТЕХНОЛОГИЯ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА

**Разработчик:** Фёдорова Татьяна Артёмовна, преподаватель биологии государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Зиминский железнодорожный техникум».

Согласовано:

Руководитель методической комиссии преподавателей  
общеобразовательных дисциплин: Сивухина Т.С.



Протокол № 8 от 02 апреля 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## ОУП.11 Биология

### 1.1. Область применения рабочей программы

Программа образовательной учебной дисциплины ОУП.11 Биология предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии **23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)**, входящей в укрупненную группу профессий/специальностей **23.00.00 ТЕХНИКА и ТЕХНОЛОГИЯ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА**.

**1.2. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:** предмет ОУП.11 Биология входит в общеобразовательные учебные предметы, и является обязательной частью общеобразовательной подготовки ОП СПО по профессии **23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)**.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения предмета:

Содержание программы ОУП.11 Биология направлено на достижение следующих целей:

- освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;
- формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;
- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий;
- воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
- применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета ОУП.11 Биология в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО, формирование и развитие общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	Предметные

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> </ul>	<p>ПРБ 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.</p> <p>ПРБ 2. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация.</p> <p>ПРБ 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека.</p> <p>ПРБ 4. Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам.</p> <p>ПРБ 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.</p> <p>ПРБ 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза,</p>
---	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul>	<p>митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере.</p> <p>ПРБ 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.</p> <p>ПРБ 8. Сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети).</p>
--	---	---

		<p>Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию.</p> <p>ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>
--	--	--

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам</p>	<p>ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>
--	---	---



<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы</li> </ul>	<p>ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p>
--	---	--

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>- расширение опыта деятельности экологической направленности.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы</p>	<p>ПРБ 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.</p> <p>ПРБ 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере.</p> <p>ПРБ 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p>
---	--	---

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:

объём учебной нагрузки студента 72 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 72 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной деятельности для профессии:

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Объём учебной нагрузки</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
в том числе:	
лекции, уроки	44
<i>в том числе профессионально-ориентированное содержание</i>	2
практические занятия	22
лабораторные занятия	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	—
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

**2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.11 Биология**  
**23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)**

Наименование разделов	№ урока	Тема учебного занятия и содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студента <i>(при наличии)</i>	Объем часов	Формируемые компетенции	Уровень освоения
1	2	3	4		
<b>Введение</b>					
<b>Тема 1</b>	<b>1,2</b>	<b>Введение.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> 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 естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	<b>2</b>	ОК.1	1
<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>					
<b>Тема 1.1</b>	<b>3,4</b>	<b>Химическая организация клетки. Строение и функции клетки.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация 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.	<b>2</b>	ОК.1	2
<b>Тема 1.2</b>	<b>5,6</b>	<b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	<b>2</b>	ОК.1 ОК 2	2
<b>Тема 1.3</b>	<b>7,8</b>	<b>Жизненный цикл клетки.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	<b>2</b>	ОК.1	2
<b>Тема 1.4</b>	<b>9,10</b>	<b>Практическое занятие № 1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.</b>	<b>2</b>	ОК1 ОК2 ОК4	3
<b>Тема 1.5</b>	<b>11, 12</b>	<b>Практическое занятие № 2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.</b>	<b>2</b>	ОК1 ОК2 ОК4	3
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организма</b>					

Тема 2.1	13, 14	<b>Размножение организмов.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Организм – единое целое. Многообразие организмов Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	ОК.01	2
----------	--------	---	---	-------	---

Тема 2.2	15,16	<b>Индивидуальное развитие организма.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> 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.	2	ОК.01	2
Тема 2.3	17,18	<b>Индивидуальное развитие человека.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	2		2
Тема 2.4	19, 20	<b>Практическое занятие № 3. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.</b>	2		3
<b>Раздел 3 Основы генетики и селекции</b>					
Тема 3.1	21, 22	<b>Генетика. Генетическая терминология и символика.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	2	ОК.1	2
Тема 3.2	23, 24, 25	<b>Дигибридное скрещивание.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> 2 закон Менделя, гомозигота, гетерозигота, доминантные признаки и рецессивные.	3		2
Тема 3.3	26, 27	<b>Наследование групп крови.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Хромосомы, гены, взаимодействие аллельных генов, взаимодействие неаллельных генов.	2	ОК.1 ОК.2	2
Тема 3.4	28, 29	<b>Наследственные болезни человека, их причины и профилактика</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Наследственные болезни человека, генетическое консультирование, методы изучения наследственных заболеваний	2	ОК1	2
Тема 3.5	30, 31	<b>Селекция. Методы селекции. Учение Н.И. Вавилова</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Генетика – теоретическая основа селекции одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Методы селекции растений и животных, микроорганизмов. Биография Н.И. Вавилова, центры многообразия и происхождения культурных растений	2		2
Тема 3.6	32, 33	<b>Практическое занятие № 4. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.</b>	2	ОК1 ОК2 ОК4	3
Тема 3.7	34, 35	<b>Практическое занятие № 5. Решение генетических задач.</b>	2	ОК1 ОК2 ОК4	3
<b>Раздел 4. Происхождение и развития жизни на земле. Эволюционное учение.</b>					
Тема 4.1	36,37	<b>Гипотезы происхождения жизни.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Теория Опарина и ее основные положения	2	ОК.1	2
Тема 4.2	38, 39	<b>История развития эволюционных идей.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии	2		2

		эволюционных идей в биологии.			
<b>Тема 4.3</b>	<b>40, 41</b>	<b>Эволюционное учение Ч. Дарвина.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	<b>2</b>		2

Тема 4.4	42, 43	<b>Практическое занятие № 6: Описание особей одного вида по морфологическому критерию.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).	2	OK1 OK2 OK4	2
Тема 4.5	44, 45	<b>Движущие силы эволюции</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Естественный отбор и его виды, изоляция, дрейф генов, борьба за существование	2	OK.01	3
Тема 4.6	46, 47	<b>Практическое занятие № 7. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).	2	OK1 OK2 OK4	3
Тема 4.7	48,49,50	<b>Лабораторное занятие № 1 «Эволюционное развитие жизни на Земле».</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Систематизация на основе знаний студентов и классификация останков растений и животных. Сравнить их, определить родство с современными животными.	3		
<b>Раздел 5 Происхождение человека</b>					
Тема 5.1	51	<b>Антропогенез.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	1	OK.01	2
Тема 5.2	52	<b>Человеческие расы.</b> Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	1		2
Тема 5.3	53,54	<b>Практическое занятие № 8. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.</b>	2	OK1 OK2 OK4	3
Тема 5.4	55,56,57	<b>Лабораторное занятие № 2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека».</b> <i>3 Содержание учебного материала.</i> Знакомство с различными гипотезами происхождения жизни на Земле.	3		
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>					
Тема 6.1	58,59	<b>Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> 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.	2	OK.01 OK.07	2



Тема 6.2	60,61	<b>Биосфера – глобальная экосистема.</b> <i>Содержание учебного материала.</i> Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2	ОК.01	2
Тема 6.3	62,63	<b>Практическое занятие № 9. Решение задач.</b>	2	ОК1 ОК2 ОК4	3

Тема 6.4	64,65	Практическое занятие № 10. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.	2	OK1 OK2 OK4	3
Тема 6.5	66,67	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>Практическое занятие № 11. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).</i>	2		3
Тема 6.6	68,69	<i>Пути решения экологических проблем.</i> <i>Содержание учебного материала. Выяснить основные экологические проблемы своей области и доступные пути их решения на данном этапе.</i>	2		3
Тема 6.7	70	<b>Антропогенные экосистемы.</b> <i>Содержание учебного материала. Влияние человека на экосистемы. Урбоэкосистемы. Сравнительная характеристика биогеноценоза и агробиоценоза.</i>	1	OK.01	2
	71,72	<b>Дифференцированный зачет.</b>	2	OK1 OK2 OK4 OK 7	3
<b>Итого</b>			<b>72</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.11 Биология**

#### **3.1. материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы осуществляется при наличии кабинета Биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения по биологии**

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

**Основные источники:**

-

**Дополнительные источники:**

1. В.М.Константинов, А.Г. Резанов, Е.О.Фадеева «Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей» Академия 2020
2. Общая биология Захаров В.Б. (М.Дрофа) 2018г
3. Л.А. Паршутина «Естествознание. Биология» 2019 г. Академия
3. Электронные ресурсы сети Интернет:
  1. учительский портал <http://www.biologia.ru/>
  2. портал 1 сентября <http://1september.ru/>
  3. электронная газета «Биология» <http://his.1september.ru/index.php>
  4. <http://ru.wikipedia.org/wiki>
  5. <http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
  6. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии
  7. <http://www.bril2002.narod.ru/biology.html> - Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: Общая биология, Ботаника, Зоология, Человек. <http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html> -тесты по биологии

**Для обучающихся**

1. Биология в инфографике/ О.Ч Мазур : Эксмо, 2023. -160с.

**Для преподавателей**

1. Биология /Т.В Никитинская. – Москва : Эксмо, 2024. – 320 с.

#### 4.1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.11 Биология

**Контроль и оценка** результатов освоения предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий и сдачи дифференцированного зачёта.

**Контроль и оценка** раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе предмета.

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с <sup>1</sup> , 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ Представление результатов практических работ Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Представление результатов практических работ Защита творческих работ

		Защита индивидуальных проектов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации