

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ Е.А. ДЕМЬЯНЕНКО»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

общеобразовательной дисциплины ОД 09 Биология  
основной образовательной программы по специальности/профессии  
18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений  
квалификация – Техник  
(базовый уровень)

Ачинск, 2025

РАССМОТРЕНО  
предметно-цикловой комиссией  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 202\_\_ г.  
Председатель предметно-цикловой  
комиссии \_\_\_\_\_ Н.В. Анциферова

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебно-методической  
работе  
\_\_\_\_\_ О.В. Степанова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 202\_\_ г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины разработана на основе Приказа Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167)

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»

Приказа Министерства просвещения от 12 августа 2022 Г. N 732 "О внесении изменений в федеральный образовательный государственный образовательный стандарт среднего общего образования», утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413"

Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования (Утв. Распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. No P-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»)

Методики преподавания общеобразовательной дисциплины «Биология» (утверждено на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФИРПО, Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.)

ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утв. Приказом Минпросвещения РФ от 08 апреля 2021 г. № 153

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций (базовый уровень)

Разработчик: Кабошко Полина Максимовна, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Синхронизация образовательных результатов СОО и СПО

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.09 Биология

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОД.09 Биология является частью основной образовательной программы подготовки по специальности (профессии) 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ОД.09 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

## 1.3. Цели и задачи общеобразовательной дисциплины

Реализация программы общеобразовательной дисциплины ОД.09 Биология в структуре ОПОП СПО направлена на достижение цели по:

- освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПРБ),
- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,
- сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;
- развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;
- сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.
- сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

В процессе освоения общеобразовательной дисциплины ОД.09 Биология у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и

проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

#### 1.4. Общая характеристика общеобразовательной учебной дисциплины

Общеобразовательная дисциплина ОД.09 Биология изучается на базовом уровне и имеет междисциплинарную связь с дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального цикла: МДК.01.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов.

В профильную составляющую по дисциплине входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций. В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении общеобразовательной дисциплины ОД.09 Биологии реализована на принципе преемственности в изучении биологии, благодаря чему в ней просматривается направленность на развитие знаний, связанных с формированием естественно-научного мировоззрения, ценностных ориентаций личности, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни и бережным отношением к окружающей природной среде. Поэтому наряду с изучением общебиологических теорий, а также знаний о строении живых систем разного ранга и сущности основных протекающих в них процессов, в программе уделено внимание использованию полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач.

#### 1.5. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины ОД.09 Биология в соответствии с ФГОС СОО

<b>Личностные результаты</b>	
ЛР 1	<p>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>
ЛР 2	<p>ценности научного познания:</p> <p>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.</p>
ЛР 3	<p>ценности научного познания:</p> <p>осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>
ЛР 4	<p>экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности.</li> </ul>
<b>Метапредметные результаты</b>	
MP1	<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> <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>
MP2	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам</li> </ul>
MP3	<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>
MP4	<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</li> </ul>

	по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы
<b>Требования к предметным результатам освоения базового курса биологии</b>	
ПР61	Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.
ПР62	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.
ПР63	Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека.
ПР64	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.
ПР65	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.
ПР66	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.
ПР67	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.
ПР68	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).
ПР69	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.

ПР610	Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
-------	--

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО приведена в Приложении 2.

Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО приведена в Приложении 3.

**1.6. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

аудиторной учебной нагрузки (во взаимодействии с преподавателем) обучающегося 58 часов; практические работы 12 часов, промежуточной аттестации – 2 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>1 семестр</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>70</b>	<b>70</b>
<b>в т.ч.</b>		
<b>Основное содержание</b>	<b>66</b>	<b>66</b>
<b>в т.ч.</b>		
теоретическое обучение	<b>54</b>	<b>54</b>
практические занятия	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> теоретическое обучение	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Контрольные работы</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Индивидуальный проект</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Консультация</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Промежуточная аттестация (ДЗ)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.09 Биология

Обозначение: ПЗ – практическое занятие, КУ – комбинированный урок

№ занятия (объем часов)	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Вид занятия	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО РПВ	Обеспечение средствами обучения
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1 Биология как наука. Живые системы и их организация</b>			<b>4</b>			
1(2)	Тема 1.1	Биология – наука о живой природе. Методы познания живой природы.	КУ	ЛР1, ЛР3, ЛР4, МР2, МР4, ПР61-3, ПР66	ОК 02	Л 1 - стр. 7 - 11
2(4)	Тема 1.2	Живые системы как предмет изучения биологии. Уровни организации биосистем.	КУ	ЛР2-4, МР3, ПР63,4,6	ОК 02	Л 1 - стр. 12 - 29.
<b>Раздел 2 Химический состав и строение клетки</b>			<b>12</b>			
3(6)	Тема 2.1.	Химический состав клетки.	КУ	ЛР2-4, МР1, МР3, ПР65-7	ОК-01,ОК-02, ОК-04	Л 1 - стр. 82 - 89.
4(8)	Тема 2.2	Белки. Аминокислоты. Ферменты – биологические катализаторы. Углеводы. Липиды. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии.	КУ	ЛР1-3, МР2,3, ПР63, ПР65-7	ОК-01,ОК-02, ОК-04	Л 1 - стр. 90 – 105.
5(10)	Тема 2.3	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции	КУ	ЛР1, ЛР3, МР2, МР4, ПР61-3, ПР66	ОК-01,ОК-02, ОК-04	Л 1 - стр. 106 - 117.
6(12)	Тема 2.4	Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании.	КУ	ЛР2-4, МР3, ПР63,4,6	ОК-01,ОК-02, ОК-04	Л 2 – стр. 10-15
7(14)	Тема 2.5	Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая.	КУ	ЛР2-4, МР1,	ОК-01,ОК-	Л 2 - стр. 16-27.

				MP3, ПР65-7	02, ОК-04	
8(16)	Тема 2.6	Практическая работа №1 Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)	ПР	ЛР1-3, МР2,3, ПР63, ПР65-7	ОК 02, ОК 07	Раздаточный материал
<b>Раздел 3. Жизнедеятельность клетки</b>			<b>8</b>			
9(18)	Тема 3.1	Метаболизм. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен в клетке.	КР	ЛР1, ЛР3, МР2, МР4, ПР61-3, ПР66	ОК-01, ОК-02, ОК-04	Л 1 -стр. 118-134. Л 2 – стр. 61 - 67
10(20)	Тема 3.2	Биосинтез белка. Генетическая информация и ДНК. Генетический код и его свойства.	КУ	ЛР2-4, МР3, ПР63,4,6	ОК-01, ОК-02, ОК-04	Л 2 - стр. 54 – 59.
11(22)	Тема 3.3	Практическая работа №2 «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов»	ПР	ЛР2-4, МР3, ПР63,4,6	ОК-01, ОК-02, ОК-04	Раздаточный материал
12(24)	Тема 3.4	Вирусы. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР4, МР2, МР3	ОК-01, ОК-02, ОК-04	Л 1 – стр. 181-189 Л 2 – стр. 59-61
<b>Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>			<b>6</b>			
13(26)	Тема 4.1	Клеточный цикл. Митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки - апоптоз	КУ	ЛР1, ЛР3, МР2, МР4, ПР61-3, ПР66	ОК-01, ОК-02, ОК-04	Л 1 - стр. 117 – 122.
14(28)	Тема 4.2	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Гаметогенез. Оплодотворение. Партогенез	КУ	ЛР2-4, МР3, ПР63,4,6	ОК-01, ОК-02, ОК-04	Л 1 - стр. 192 – 213.
15(30)	Тема 4.3	Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие.	КУ	ЛР2-4, МР3, ПР63,4,6	ОК-01, ОК-02, ОК-04	Л 1 – стр. 214-235

16(32)	Тема 4.4	Практическая работа №3. «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных, как доказательство их эволюционного родства».	ПР	ЛР2-4, МР3, ПР63,4,6	ОК-01,ОК-02,ОК-04	Раздаточный материал
<b>Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов</b>			<b>10</b>			
17(34)	Тема 5.1	Предмет и задачи генетики. Методы генетики. Основные генетические понятия. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.	КУ	ЛР1, ЛР3,МР2, МР4, ПР61-3, ПР66	ОК-01,ОК-02,ОК-04	Л 1 - стр. 250- 259
18(36)	Тема 5.2	Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов.	КУ	ЛР2-4, МР1, МР3, ПР65-7	ОК-01,ОК-02,ОК-04	Л 1 – стр. 260-280
19(38)	Тема 5.3	Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова	КУ	ЛР1-3, МР2,3, ПР63, ПР65-7	ОК-01,ОК-02,ОК-04	Л 1 - стр. 300- 309
20(40)	Тема 5.4	Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический.	КУ	ЛР2-4, МР3, ПР63,4,6	ОК-01,ОК-02,ОК-04	Л 1 - стр. 285-299
<b>Раздел 6. Эволюционная биология</b>			<b>6</b>			
21(42)	Тема 6.1	Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Эволюционная теория Ч. Дарвина.	КУ	ЛР1, ЛР3,МР2, МР4, ПР61-3, ПР66	ОК-01,ОК-02,ОК-04	Л 1 - стр. 356-368 Л 2 – стр. 133-138
22(44)	Тема 6.2	Макроэволюция. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида.	КУ	ЛР2-4, МР3, ПР63,4,6	ОК-01,ОК-02,ОК-04	Л 2 – стр. 138-144
23(46)	Тема 6.3	Практическая работа№ 4. «Сравнение видов по морфологическому критерию»	ПР	ЛР2-4, МР1, МР3, ПР65-7	ОК-01,ОК-02,ОК-04	Раздаточный материал
<b>Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>			<b>4</b>			
24(48)	Тема 7.1	Основные стадии и ветви эволюции человека. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная	КУ	ЛР1, ЛР3,МР2, МР4, ПР61-3, ПР66	ОК-01,ОК-02,ОК-04	Л 1 – стр. 465-479

		(экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования.				
25(50)	Тема 7.2	Практическая работа №5. «Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»	ПР	ЛР2-4, МР1, МР3, ПР65-7	ОК-01, ОК-02, ОК-04	Раздаточный материал
<b>Раздел 8. Организмы и окружающая среда</b>			<b>2</b>			
26(52)	Тема 8.1	Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Среда обитания организмов. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные.	КУ	ЛР2-4, МР3, ПР63,4,6	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07	Л 2 - стр.159-167
<b>Раздел 9. Сообщества и экологические системы</b>			<b>10</b>			
27(54)	Тема 9.1	Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Антропогенные экосистемы. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле	КУ	ЛР1, ЛР3, МР2, МР4, ПР61-3, ПР66	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07	Л 2 - стр. 167-171
28(56)	Тема 9.2	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота).	КУ	ЛР2-4, МР1, МР3, ПР65-7	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07	Л 2 - стр. 171 - 175
29(58)	Тема 9.3	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Человечество в биосфере Земли. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества Основа рационального управления природными ресурсами и их использование.	КУ	ЛР2-4, МР3, ПР63,4,6	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 1.4	Л 2 - стр. 205 - 211
30(60)	Тема 9.4	Влияние производственных факторов на организм человека	КУ	ЛР1-3, МР2,3, ПР63, ПР65-7	ОК-01, ОК-02,	Л 1 - стр. 246 - 254

					ОК-04, ОК-07	
31(62)	Тема 9.5	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека.	КУ	ЛР1, ЛР3, МР2, МР4, ПР61-3, ПР66-10	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 1.4	Л 1 - стр. 255 – 256
<b>Раздел 10. Селекция организмов, основы биотехнологии</b>			<b>8</b>			
32(64)	Тема 10.1	Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	КУ	ЛР2-4, МР3, ПР63,4,6	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07	Л 1 - стр. 318 - 325
33(66)	Тема 10.2	Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов	КУ	ЛР1-3, МР2,3, ПР63, ПР65-7	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07	Л 1 – стр. 325-333
34(68)	Тема 10.3	Биотехнологии в жизни каждого. Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека	КУ	ЛР1, ЛР3, МР2, МР4, ПР61-3, ПР66	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07	Л 1 - стр. 333 - 341
35 (70)	Тема 10.4	Практическая работа № 6. Анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.	ПР	ЛР2-4, МР3, ПР63,4,6	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07	Раздаточный материал
36 (72)		<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>			
		<b>Итого</b>	<b>70</b>			
		<b>Всего</b>	<b>72</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс дисциплины (рабочая программа учебной дисциплины, фонд оценочных средств, прикладной модуль (профессионально-ориентированные задания);
- дидактические материалы для текущего контроля успеваемости;
- комплект презентаций и видеоматериалов;

Технические средства обучения: АРМ преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Ярыгин В.Н., Васильева В.И. Биология: учебник и практикум для вузов.- М.: Издательство Юрайт, 2023. -378с.
2. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология: учебник для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. - М.: Академия, 2022.
3. Обухов Д.К., Кириленкова В.Н. Биология: клетки и ткани.: учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2023 – 358 с.

Дополнительные источники:

4. Коничев А.С., Севастьянова Г.А., Цветков И.Л. Молекулярная биология: учебник для СПО – 5 – е изд., - М: Издательство Юрайт, 2023. – 422 с. ISBN 978-5-534-1505-6 (<https://urait.ru/viewer/molekulyarnaya-biologiya-517368#page/2>)
5. Еремченко О.З., Биология: учение о биосфере: учебное пособие для СПО – 3-е изд., пераб. И доп. – М: Издательство юрайт, 2023. – 236 с. (<https://urait.ru/viewer/biologiya-uchenie-o-biosfere-516507#page/2>)
6. Нахаева В.И., Биология: генетика. Практический курс: учебное пособие для СПО – 2 – е изд., перераб. И доп. – М: Издательство Юрайт, 2023 – 276 с. (<https://urait.ru/viewer/biologiya-genetika-prakticheskiy-kurs-516123#page/2> )
7. Коничев А.С., Молекулярная биология. Практикум: учебное пособие для СПО – 2-е изд. – М: Издательство Юрайт, 2023. – 169 с. (<https://urait.ru/viewer/molekulyarnaya-biologiya-praktikum-517364#page/2>)

Интернет-ресурсы:

8. <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/> образовательный портал по биологии
9. <https://onlinetestpad.com/> Тесты по биологии online
10. <https://webium.ru/catalog/biologiya/> образовательный портал для подготовки к экзаменам.

### 3.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: проблемное и разноуровневое обучение, обучение в сотрудничестве (групповая работа), информационно-коммуникационные технологии, применяются активные и интерактивные формы проведения занятий.

Перед началом изучения основных разделов дисциплины организуется повторение основного курса средней школы и входной контроль. Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, индивидуальная самостоятельная работа, контрольная работа), практические занятия по соответствующим темам разделов.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине предусматривает проведение дифференцированного зачёта.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 4,2,1	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1-10	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1-10	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 8,9,10	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа
ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности	Раздел 9	Самостоятельная работа

