

Министерство образования и науки РТ  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.08 БИОЛОГИЯ**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)  
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

Казань, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08 «Биология» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности: 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 апреля 2022 г. № 234;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г (ред. от 12.08.2022г.);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;
- Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» (протокол №13 от 29 сентября 2022 г.);
- Рабочей программы воспитания основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по ППССЗ 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)» (Протокол заседания Педагогического Совета №10 от 18 мая 2023 г.).

Разработчики:

ГАПОУ «КРМК»

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

А.Р. Валеева

(инициалы, фамилия)

РАССМОТРЕНО  
на заседании ПЦК  
Протокол № 1 от «4» сентября 2023 г.  
Председатель ПЦК Л.В.Андреева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

**1.2. Место учебной дисциплины** в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОУД.08 «Биология» относится к общеобразовательному циклу.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина ОУД.08 «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

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

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.08 «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### **личностных:**

Л1 осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

Л2 готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

Л3 наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

Л4 целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

### **метапредметных:**

М1 освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

М2 способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории

М3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

### **предметных:**

П1 Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

П2 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;

П3 Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

П4 Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границ их применимости к живым системам;

П5 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;

П6 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;

П7 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;

П8 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);

П9 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;

П10 Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Результаты освоения направлены на формирование общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 3.1 Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака).

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение следующих личностных результатов воспитания (ЛР):

ЛР1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную

идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.

ЛР6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.

ЛР9 Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.

ЛР13 Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

учебная нагрузка обучающегося 38 часов, в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем 38 часов,
- самостоятельная работа обучающегося *не предусмотрено*.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Учебная нагрузка обучающегося (всего)</b>	<b>38</b>
<b>Во взаимодействии с преподавателем:</b>	<b>38</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лаб. и практические занятия	8
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>4</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лаб. и практические занятия	
Индивидуальный проект <i>(да/нет)</i>	нет
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация форме <i>Дифференцированного зачета</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.08 Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	4
<b>Основное содержание</b>			
<b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>		<b>4</b>	<b>ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ПК3.1</b>
<b>Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	1. Понятие «жизнь». Уровни организации живой природы. Основные признаки живого. Понятие «организм». Разнообразие живых организмов, принципы их классификации.		
<b>Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	1. Строение и функции клетки. Клеточная теория строения организмов. Прокариотические и эукариотические клетки. Цитоплазма и органоиды клетки. Сравнение строения клеток растений и животных.		
<b>Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>	<b>2</b>	
	1. Пластический обмен (Фотосинтез, хемосинтез). Энергетический обмен. Биосинтез белка. Решение задач на генетический код.		
	<b>В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия</b>		
	1. Расшифровка генетического кода, перевод нуклеотидной последовательности в последовательность аминокислот белков. Определение причины и последствия возникновения ошибок чтения нуклеотидных последовательностей.		
<b>Контрольная работа № 1.</b>	Молекулярный уровень организации живого.	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>		<b>8</b>	<b>ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ПК3.1</b>
<b>Тема 2.1. Формы размножения организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	1. Размножение организмов. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Оплодотворение.		
<b>Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	1. Онтогенез. Эмбриональный этап онтогенеза. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть.		

<b>Тема 2.3. Закономерности наследования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1.	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов.		
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>		<b>2</b>	
	1.	Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.		
	<b>В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия</b>			
	1.	Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение элементарных генетических задач. Определение причины и последствий генетических дефектов (мутаций), однонуклеотидных замен.		
<b>Тема 2.4. Закономерности изменчивости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	OK01, OK02, OK04, OK07
	1.	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.		
<b>Контрольная работа № 2</b>	Строение и функции организма.		<b>2</b>	
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>			<b>6</b>	
<b>Тема 3.1. Макроэволюция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1.	Эволюционная теория Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Движущие силы эволюции. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.		
<b>Тема 3.2. Микроэволюция</b>	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Микроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Современные представления о видообразовании. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.		
<b>Тема 3.3. Происхождение человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1.	Антропогенез. Современные гипотезы о происхождении человека. Этапы эволюции человека. Родство и единство происхождения человеческих рас. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.		
<b>Раздел 4. Экология</b>			<b>6</b>	<b>OK01, OK02,</b>

<b>Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	<b>ОК04, ОК07, ПК3.1</b>
	1.	Среды обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума. Закон толерантности.		
<b>Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
	1.	Экологическая характеристика вида и популяции. Сообщества и экосистемы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.		
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>		<b>2</b>	
	1.	Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. Решение экологических задач.		
	<b>В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия</b>			
1.	Принципы природных цепных реакций в механизме функционирования и устойчивости экосистемы. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с принципами рационального природопользования.			
<b>Тема 4.3. Биосфера — глобальная экосистема</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1.	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.		
<b>Контрольная работа № 3</b>	Теоретические аспекты экологии.		<b>2</b>	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>			<b>4</b>	
<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>			<b>2</b>	<b>ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ПК3.1</b>
<b>Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1.	Основные направления современной биотехнологии. Методы и объекты биотехнологии.		
<b>Тема 5.2. Биотехнологии и технические системы</b>	<b>Содержание учебного материала (практическая подготовка)</b>		<b>2</b>	
	1.	Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) их применение в жизни человека. Использование морфо-функциональных, физиологических, молекулярных и генетических принципов организации живых организмов и принципов природных цепных реакций в решении проблем качества продукции (услуг), возникновения дефектов		

	(брака).		
<b>Консультации</b>	Повторение основных вопросов, изучаемых в учебной дисциплине «Биология».	<b>2</b>	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>38</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета/ лаборатории Биологии.  
Оборудование учебного кабинета/ лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- комплект учебно-методических пособий по дисциплине

Технические средства:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа-проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

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

Основные источники:

1. Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов , Е.О. Фадеева – 5-е изд., стереотип. – М.: Academia, 2020.

Дополнительные источники:

1. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10-11 класс. – М., 2022.
2. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология 10 (11) кл. – М., 2023.
3. Каменский А.А. Общая биология. 10-11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019.

Перечень рекомендованных электронных образовательных ресурсов:

1. <https://postnauka.org/>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru>
3. Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.  
<http://globalteka.ru/index.html>
4. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)
5. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)
6. [www.edios.ru](http://www.edios.ru)
7. [www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)
8. [www.krugosvet.ru](http://www.krugosvet.ru)
9. [www.anditorium.ru](http://www.anditorium.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Личностные:</b>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
Л1 осознание обучающимися российской гражданской идентичности;	
Л2 готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;	
Л3 наличие мотивации к обучению и личностному развитию;	
Л4 целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.	
<b>Метапредметные:</b>	Индивидуально-проектные работы, Рефераты. Презентации. Творческие работы.
М1 освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);	
М2 способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории	
М3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
<b>Предметные:</b>	Текущий контроль: рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине, устный контроль, тестирование, контрольные работы. Промежуточный контроль: <i>(Дифференцированного зачета)</i>
П1 Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;	
П2 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;	
П3 Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;	
П4 Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана,	

<p>Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</p>	
<p>П5 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>П6 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>П7 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>П8 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>П9 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>П10 Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</p>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся не только сформированность общих, профессиональных компетенций, но и личностных результатов воспитания.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обладает совокупностью знаний в сфере основополагающих биологических законов и закономерностей, уметь решать биологические задачи, понимать значение данного навыка в профессиональной подготовке и практической деятельности.	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Способен критически оценивать информацию биологического содержания, формировать по отношению к ним собственную позицию, проецировать их на будущую профессиональную деятельность	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Демонстрирует навыки эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Обладает совокупностью знаний в сфере сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, применять знания об изменении климата и принципы бережливого производства в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 3.1. систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака).	Имеет понимание об открытости и упорядоченности биологических систем. Способен определять причины и последствия возникновения дефектов биологических систем. Способен расшифровывать генетический код, переводит последовательность генов в последовательность аминокислот белков. Решает элементарные генетические задачи. Способен использовать морфо-функциональные принципы организации живых организмов в решении проблем современных технических систем и устройств.	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях: Практическая работа №1, Практическая работа №2, Практическая работа №4

Личностные результаты воспитания	Формы и методы контроля и оценки результатов воспитания
<p>ЛР1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.</p>	<p>Оценка устного опроса Оценка работ на практических занятиях Оценка контрольных работ Оценка тестовых заданий Оценка Дифференцированного зачета</p>
<p>ЛР5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.</p>	<p>Оценка устного опроса Оценка работ на практических занятиях Оценка контрольных работ Оценка тестовых заданий Дифференцированного зачета</p>
<p>ЛР6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.</p>	<p>Оценка устного опроса Оценка работ на практических занятиях Оценка контрольных работ Оценка тестовых заданий Оценка Дифференцированного зачета</p>
<p>ЛР9 Сознующий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.</p>	<p>Оценка устного опроса Оценка работ на практических занятиях Оценка контрольных работ Оценка тестовых заданий Оценка Дифференцированного зачета</p>
<p>ЛР13 Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы.</p>	<p>Оценка устного опроса Оценка работ на практических занятиях Оценка контрольных работ Оценка тестовых заданий Оценка Дифференцированного зачета</p>