

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОУД.13 БИОЛОГИЯ

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
54.02.01 «Дизайн (по отраслям)»

Казань, 2025

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утверждённого приказом Министерства просвещения РФ от 05 мая 2022 г. N 308, ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, положений Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. N 371, с учетом примерной программы по дисциплине ОУД.13 Биология (Протокол № 6/2025 от «18» апреля 2025 г).

Разработчики:

ГАПОУ «КРМК»

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

А.Р. Валеева

(инициалы, фамилия)

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 1 от «08» 09 2025 г.

Председатель ПЦК А.Р. Валеева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

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 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОУД.13 «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.13 «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.13 «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 1.1. Разрабатывать техническое задание согласно требованиям заказчика.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

учебная нагрузка обучающегося 48 часов, в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем 48 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
Учебная нагрузка обучающегося (всего)	48
Во взаимодействии с преподавателем:	48
Основное содержание	42
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лаб. и практические занятия	8
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лаб. и практические занятия	
Индивидуальный проект (да/нет)	нет
Консультации	2
Промежуточная аттестация форме Дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.13 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
Основное содержание				
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого			8	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ПК 1.1.
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала		2	
	1.	Понятие «жизнь». Уровни организации живой природы. Основные признаки живого. Понятие «организм». Разнообразие живых организмов, принципы их классификации.		
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание учебного материала		2	
	1.	Строение и функции клетки. Клеточная теория строения организмов. Прокариотические и эукариотические клетки. Цитоплазма и органоиды клетки.		
	Практические занятия (практическая подготовка)		2	
	1.	Сравнение строения клеток растений и животных.		
	В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия			
	1.	Организуйте культурно-просветительские мероприятия с применением современных методик в сфере биологических наук с применением игровых технологий. Разработайте тематическое представление/игру «Структурно-функциональные особенности организации клеток растений и животных».		
Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала		2	
	1.	Метаболизм как сумма всех химических реакций, происходящих в живых организмах. Анаболизм (ассимиляция) и катаболизм (диссимиляция). Пластический обмен (Фотосинтез, хемосинтез). Биосинтез белка. Энергетический обмен.		
	Практические занятия (практическая подготовка)		2	
	1.	Пластический обмен (Фотосинтез, хемосинтез). Энергетический обмен. Биосинтез белка.		
Контрольная работа № 1.	Молекулярный уровень организации живого.		2	

Раздел 2. Строение и функции организма			10	OK01, OK02, OK04, OK07
Тема 2.1. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала		2	
	1.	Размножение организмов. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Оплодотворение.		
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала		2	
	1.	Онтогенез. Эмбриональный этап онтогенеза. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть.		
Тема 2.3. Закономерности наследования	Содержание учебного материала		2	
	1.	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов.		
	Практические занятия (практическая подготовка)		2	
Тема 2.4. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала		2	
	1.	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.		
Контрольная работа № 2	Строение и функции организма.		2	
Раздел 3. Теория эволюции			6	OK01, OK02, OK04, OK07
Тема 3.1. Микроэволюция	Содержание учебного материала		2	
	1.	Эволюционная теория Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании.		
Тема 3.2. Макроэволюция	Содержание учебного материала		2	
	1.	Макроэволюция. Доказательства эволюции. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.		
Тема 3.3. Происхождение человека	Содержание учебного материала		2	
	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.		ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ПК 1.1.
Раздел 4. Экология			8	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Содержание учебного материала		2	
	1.	Среды обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума. Закон толерантности.		
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Содержание учебного материала		2	
	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.		
	Практические занятия (практическая подготовка)		2	
	1.	Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной и искусственной экосистеме		
	В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия			
	1.	Разработайте маршрут экологической экскурсии в городском парке. Выявите экологические проблемы, имеющие место в искусственной экосистеме (городской парк). Предложите план культурно-просветительской деятельности в рамках концепции устойчивого развития г.Казани.		
Тема 4.3. Биосфера — глобальная экосистема	Содержание учебного материала		2	
	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.		
Контрольная работа № 3		Теоретические аспекты экологии.	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			4	
Раздел 5. Биология в жизни			4	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ПК 1.1.
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Содержание учебного материала		2	
	1.	Основные направления современной биотехнологии. Методы и объекты биотехнологии.		
Тема 5.2.		Содержание учебного материала	2	

Социально-этические аспекты биотехнологий	1.	Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека.		
Консультации		Повторение основных вопросов, изучаемых в учебной дисциплине «Биология».	2	
Дифференцированный зачет			2	
Всего:			48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Биологии.

Оборудование учебного кабинета/ лаборатории:

- преподавательский стол и стул -1(1) шт.;
- стол демонстрационный – 1шт.;
- парты и стулья - 13(26) шт.;
- учебная доска – 1 шт.;
- демонстрационный стол;
- шкафы для хранения учебников, дидактических материалов – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

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

Основные источники:

1. Агафонова Инна Борисовна. Биология. Базовый уровень. Электронная форма учебника для СПО <https://znanium.ru/catalog/document?id=448931>
- 2 Ахмедова, Т. И. Биология: учебное пособие / Т. И. Ахмедова. - Москва: РГУП, 2020. - 150 с. - ISBN 978-5-93916-859-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1689573>
3. Андреева, Т. А. Биология: учебное пособие / Т.А. Андреева. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 241 с. - ISBN 978-5-369-00245-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1209230>
1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru>
2. Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов. <http://globalteka.ru/index.html>
3. www.bio.1september.ru
4. www.bio.nature.ru
5. www.edios.ru
- 6 www.km.ru/educftion

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
Личностные:	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.	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях
Метапредметные:	
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	Текущий контроль: устный опрос, тест, практические занятия. Рубежный контроль: контрольные работы. Промежуточный контроль: Дифференцированный зачет.
Предметные:	
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), границы 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.	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	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;	Демонстрация применения навыков использования информационно-поисковых ресурсов в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Использование знания сильных сторон, интересов и качеств, которые необходимо развивать у членов команды, для определения персональных задач в общекомандной работе. Вдохновение всех членов команды вносить полезный вклад в работу. Демонстрация навыков эффективного общения. Положительная оценка вклада членов команды в общекомандную работу.	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;	Обладание совокупностью знаний в сфере сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, применение знаний об изменении климата и принципы бережливого производства в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Разрабатывать техническое задание согласно требованиям заказчика.	Профессиональное применение полученных знаний о свойствах биологических веществ и материалов для выполнения задач профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях