

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
“Нижнекамский индустриальный техникум”



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.08 БИОЛОГИЯ**

общеобразовательного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:

**15.02.16 Технология машиностроения**

Форма обучения - очная

срок обучения – 3 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального

образования технологический

2023 г.

Рабочая программа разработана на основе:

-ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июля 2022 г. N 633;

-ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ от 17 мая 2012г. № 413 (с изменениями от 12 августа 2022 г.№732);

-ФЕДЕРАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ от 18 мая 2023г. № 371;

-ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций утвержденной на заседании Совета по оценке качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол №14 от «30» ноября 2022г.

-РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления, утвержденной протоколом заседания методического объединения кураторов и классных руководителей от 13 июня 2023г. № 6.

Организация – разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижекамский индустриальный техникум».

Преподаватель – разработчик: Сахапова Лиана Фавратовна

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии гуманитарных и социально-экономических дисциплин и утверждено методическим советом техникума протокол № 4 от «В» июня 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	17

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.08 БИОЛОГИЯ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.02.16 Технология машиностроения

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к общеобразовательным дисциплинам базовым.

**1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**"Биология" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать:**

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;

понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

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;  
МЗ-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), 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.

**Результаты освоения учебной дисциплины направлены на формирование общих компетенций:**

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**Результаты освоения дисциплины направлены на формирование результатов воспитания:**

ЛР 10: Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
в том числе:	
лабораторные работы	20
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
<b>Практическая подготовка</b>	<b>4</b>
в том числе:	
Внеаудиторное чтение	1
Индивидуальное задание	1
Защита презентаций по своим темам.	2
<i>Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Коды компетенций и личностных результатов,
2	3	4	1
Раздел 1.	РАЗДЕЛ 1 Биология как наука. Методы научного познания		
Тема 1.1	Содержание учебного материала Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии	2	Л4 М3 П1,5 ОК7
Тема 1.2	Содержание учебного материала Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи Практическая работа : работа с дополнительной литературой	2 2	Л1 М3 П1,5 ОК7 ЛР10
Раздел 2.	Клетка		
Тема 2.1.	Методы цитологии. Клеточная теория Практическая работа: дать характеристику понятию «клеточная теория»	2 2	Л1 М3 П1,5 ОК7 ЛР10
Тема 2.2.	Химический состав клетки. Практическая работа: составление таблицы по строению клетки.	2 2	Л4 М3 П1,5 ОК7 ЛР10



Тема 2.3	Строение клетки <b>Практическая работа:</b> краткая информация по теме.	2	Л1 М3 П1,5 ОК7
Тема 2.4	Реализация наследственной информации в клетке <b>Практическая работа:</b> составление таблицы по теме «Строение клетки»	2 2	Л1 М3 П1,5 ОК7
Тема 2.5	Неорганические соединения	2	Л2 М3 П1,5 ОК7 ЛР10
Тема 2.6	Биополимеры. Углеводы, липиды <b>Практическая работа:</b> работа с дополнительной литературой, оформление в тетради.	2	Л2 М3 П1,5 ОК7
Тема 2.7	Биополимеры. Белки, и их строение	2	Л4 М4
Тема 2.8	Биополимеры. Белки, их строение <b>Практическая работа:</b> составление таблицы по теме «Белки»	2 2	Л4 М4 П1,5 ОК7 ЛР10

Тема 2.9	Вирусы <b>Практическая работа:</b> разобрать виды «Вирусы»	2 2	Л2 М3 П1,5 ОК7 ЛР 10
	<b>Раздел 3 Организм</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>		Л4 М4 П1,5 ОК7 ЛР10
Тема 3.1	Организм-единое целое. Многообразие <b>Практическая работа:</b> составление теста по теме «Организм»	2 2	
Тема 3.2	Обмен веществ и превращения энергии-свойство живых организмов	2	Л6 М3 П1,5 ОК7 ЛР 10
Тема 3.3.	Реализация наследственной информации в клетке. <b>Практическая работа:</b> составление таблицы по теме «Наследственная информация»	2 2	Л6 М3 П1,5 ОК7

			ЛР 10
Тема 3.5	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	2	Л1 М3 П1,5 ОК7 ЛР 10
Тема 3.6	Наследственность и изменчивость	3	Л4 М4 П1,5 ОК7 ЛР10
Тема 3.7	Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология	3	Л2 М3 П1,5 ОК7 ЛР 10
	<b>Раздел 4 Обеспечение клеток энергией</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 4.1	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей.	2	Л4 М4 П1,5 ОК7
Тема 4.2	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода.	2	Л1 М3 П1,5 ОК7

Тема 4.3	Биологическое окисление при участии кислорода.	3	ЛР10 Л4 М3 П1,5 ОК7 ЛР10
	<b>Всего:</b>	<b>66</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета родного языка и литературы.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- грамматические таблицы;
- дидактические материалы;
- пособия для мультимедийного оборудования.

Технические средства обучения

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: -

1	Персональная электронная вычислительная машина	Моноблок ICL
2	Доска интерактивная	доска Brauberg
3	Проектор стационарный потолочное крепление	Мультимедиа-проектор Beng
4	Мультимедийная активная акустическая стереосистема	-

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Информационное обеспечение обучения**

##### Основные источники

1. Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной, Е.Т. Захаровой / авт.-сост. Т.И. Чайка.- Волгоград : Учитель, 2010.- 223с.

2. Биология: Учебное пособие ,Зотеева Е.А.,Осипенко Р.А.,2021 г.

3. Биология: Учебное пособие для СПО Издательство “Лань”, Леонова Г.Г.,2022 г.

##### Дополнительные источники:

1. Общая биология 10-11 кл. общеобразовательных учреждений, Д.К.Беляев., П.М.Бородин., Н.Н.Воронцов: Просвещение, 2005 г.

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

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

#### Приложение 1

#### КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения дисциплины	Формируемые ОК	Результаты воспитания	Формы и методы оценки
Л1- осознание обучающимися российской гражданской идентичности	ОК 7	ЛР 10	беседа, монолог, диалог, фронтальный и индивидуальный опрос, оценка уровня освоения материала по темам
Л2-готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению	ОК 7	ЛР 10	устные сообщения обучающихся, рефераты, творческие работы (эссе, публицистическая статья, доклад, диалог).
Л3-наличие мотивации к обучению и личностному развитию	ОК 7	ЛР 10	-оцениваемая дискуссия -опрос -тест
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	ОК 7	ЛР 10	устные сообщения обучающихся, рефераты, творческие работы (эссе, публицистическая статья, доклад, диалог).
М1-освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);	ОК 7	ЛР 10	беседа, монолог, диалог, фронтальный и индивидуальный опрос, оценка уровня освоения материала по темам
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	ОК 7	ЛР 10	-оцениваемая дискуссия -опрос -тест

индивидуальной образовательной траектории;			
М3-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	ОК 7	ЛР 10	беседа, монолог, диалог, фронтальный и индивидуальный опрос, оценка уровня освоения материала по темам
П1-сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем	ОК 7	ЛР 10	учитывается способность обучающегося выражать свои мысли, своё отношение к действительности в соответствии с коммуникативными задачами в различных ситуациях и сферах общения
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	ОК 7	ЛР 10	информационная переработка устного и письменного текста: составление плана текста; пересказ текста по плану; пересказ текста с использованием цитат; переложение текста; продолжение текста; составление тезисов; редактирование сочинение, доклад, реферат.
П3- сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека	ОК 7	ЛР 10	-оцениваемая дискуссия -опрос -тест
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	ОК 7	ЛР 10	устные сообщения обучающихся, рефераты, творческие работы (эссе, публицистическая статья, доклад, диалог)
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	ОК 7	ЛР 10	беседа, монолог, диалог, фронтальный и индивидуальный опрос, оценка уровня освоения материала по темам



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	ОК 7	ЛР 10	учитывается способность обучающегося выразить свои мысли, своё отношение к действительности в соответствии с коммуникативными задачами в различных ситуациях и сферах общения
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	ОК 7	ЛР 10	информационная переработка устного и письменного текста: составление плана текста; пересказ текста по плану; пересказ текста с использованием цитат; переложение текста; продолжение текста; составление тезисов; редактирование сочинение, доклад, реферат.
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,	ОК 7	ЛР 10	учитывается способность обучающегося выразить свои мысли, своё отношение к действительности в соответствии с коммуникативными задачами в различных

пищевые сети)			ситуациях и сферах общения
<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>	ОК 7	ЛР 10	<p>-оцениваемая дискуссия -опрос -тест</p>
<p>П10- сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>	ОК 7	ЛР 10	<p>беседа, монолог, диалог, фронтальный и индивидуальный опрос, оценка уровня освоения материала по темам</p>

## ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	методы и приемы проблемного обучения (проблемный вопрос, проблемная задача, проблемная ситуация, проблемная лекция, проблемный эксперимент); метод проб и ошибок; учебных задач с недостаточным условием, требующих поиска дополнительной информации; метод кейсов, технологии проектной деятельности; методы практических работ поискового и исследовательского характера, имеющих жизненный контекст; заданий с ограничением по времени, в том числе мини-проекты, реализуемые в рамках занятия, интерактивные технологии

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	