

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора  
ГБПОУ «ТТТ»  
от «25» мая 2022 г. № 199

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**УДВ.02 БИОЛОГИЯ**

**43.01.09 Повар, кондитер**

2022г.

Программа учебной дисциплины УДВ.02 БИОЛОГИЯ разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"), с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.01.09 Повар, кондитер (Приказ Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1569, с изменениями и дополнениями от «13» января 2017г.), примерной основной общеобразовательной программы Биология среднего общего образования одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 28 июня 2016г. протокол № 2/16-з, программы воспитания по профессии 43.01.09 Повар, кондитер

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»

Разработчики: Сабирова Ольга Валентиновна, преподаватель высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей общеобразовательных дисциплин, ОГСЭ и ЕН циклов

Протокол № 9 от «24» мая 2022г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

стр.

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ПРИЛОЖЕНИЕ (темы докладов, рефератов, проектов)**

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УДВ.02 БИОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины УДВ.02 БИОЛОГИЯ является частью основной профессиональной программы ГБПОУ «Троицкого технологического техникума» по профессии 43.01.09 «Повар, кондитер»

## 1.2. Место общеобразовательного учебного предмета в структуре образовательной программы

Общеобразовательный учебный предмет УДВ.02 БИОЛОГИЯ является базовым учебным предметом общеобразовательного цикла образовательной программы.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: **личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб):**

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	русская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 02	гражданская позиция как активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
ЛР 03	готовность к служению Отечеству, его защите, готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире, чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений

<b>ЛР 05</b>	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
<b>ЛР 06</b>	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
<b>ЛР 07</b>	использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
<b>ЛР 08</b>	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез
<b>ЛР 09</b>	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности, использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности
<b>ЛР 10</b>	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
<b>ЛР 11</b>	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
<b>ЛР 12</b>	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
<b>ЛР 13</b>	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
<b>ЛР 14</b>	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
<b>ЛР 15</b>	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
<b>МР 01</b>	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и

	корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
<b>МР 02</b>	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
<b>МР 03</b>	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
<b>МР 04</b>	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
<b>МР 05</b>	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
<b>ПР6 01</b>	Сформированность представлений о месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач и закономерностях; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
<b>ПР6 02</b>	характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности
<b>ПР6 03</b>	Владение основными методами научного познания, используемыми в биологии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз); решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов)
<b>ПР6 04</b>	Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между биологическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы
<b>ПР6 05</b>	решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику
<b>ПР6 06</b>	Сформированность умения устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности
<b>ПР6 07</b>	Оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 8. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### **1.4 Применение электронного обучения и технологий дистанционного образования**

Реализация содержания программы возможна с применением электронного обучения и технологий дистанционного образования, открытых образовательных ресурсов.

#### **1.5 Реализация содержания программы для обучающихся с ОВЗ**

Реализация содержания образовательной программы и контроль результатов ее освоения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**1.6. Количество часов на программу общеобразовательной учебной дисциплины:**

объем образовательной нагрузки всего - 95 часов,  
учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем 77ч.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной нагрузки**

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Образовательная нагрузка (всего)</b>	<b>95</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>77</b>
<b>в том числе:</b>	
лабораторные занятия	
практические занятия	<b>12</b>
Практическая подготовка	<i>не предусмотрены</i>
Консультации	<b>12</b>
<b><i>Итоговая аттестация в форме экзамена -6ч</i></b>	



## 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Уровень освоения</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Достижимые результаты обучения</i>
<b>1</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Введение</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>ОК1,ОК2 ЛР2-ЛР6,ПР6-2-5</b>
<b>Раздел 1.Биология как комплекс наук о живой природе.</b>				
<b>Тема1.1. Биология как комплексная наука</b>	Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. <i>Синтез естественно-научного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации.</i> Практическое значение биологических знаний.		<b>2</b>	<b>ОК1,ОК2-ОК7 ЛР1-ЛР5 МР3-МР8 ПР62-ПР66</b>
<b>Тема1.2.Биологические системы</b>	Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации.		<b>2</b>	

<b>Тема1.3.Гипотезы и теории</b>	Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.		<b>2</b>	
<b>Раздел2.Структурные и функциональные основы жизни</b>				
<b>Тема2.1.Молекулярные основы жизни.</b>	Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Липиды. Функции липидов. Белки. Функции белков. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.		<b>4</b>	<b><i>ЛР1- ЛР5 МР3- МР8 ПР62 - ПР66</i></b>
<b>Тема2.2.Клетка</b>	Клетка – структурная и функциональная единица организма. Развитие цитологии. Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. Теория симбиогенеза. Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органоиды. Цитоскелет. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот.		<b>2</b>	
Практическая работа №1	Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.		<b>2</b>	
<b>Тема2.3.Вирусы</b>	Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. Вирусология, ее практическое значение.		<b>2</b>	
<b>Тема2.4.Клеточный метаболизм.</b>	Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез.		<b>4</b>	
<b>Тема2.5.Наследственная информация</b>	Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция		<b>2</b>	

	работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, протеомика. Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркотических веществ.			
<b>Тема2.6.Клеточный цикл</b>	Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.		<b>4</b>	
<b>Раздел3.Организм</b>				
<b>Тема3.1.Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов</b>	Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма.		<b>2</b>	<b>ОК1,ОК2-ОК7 ЛР1-ЛР5 МР3-МР8 ПР62-ПР66</b>
<b>Тема3.2.Основные процессы, происходящие в организме</b>	Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи.		<b>2</b>	
<b>Тема3.3.Размножение организмов</b>	Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и не прямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.		<b>4</b>	
<b>Тема3.4.История возникновения и развития генетики</b>	История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетические терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование.		<b>4</b>	
Практическая работа №2	Составление элементарных схем скрещивания.		<b>2</b>	
Практическая работа	Решение генетических задач.		<b>2</b>	

№3				
<b>Тема3.5.Генетика человека</b>	Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.		<b>2</b>	
<b>Тема3.6Генотип и среда.</b>	Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. Эпигенетика.		<b>4</b>	
<b>Тема3.7.Доместикация и селекция</b>	Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.		<b>4</b>	
<b>Раздел4.Теория Эволюции</b>				
<b>Тема4.1.Развитие эволюционных идей.</b>	Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Козволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.		<b>4</b>	<b>ОК1,ОК2- ОК7 ЛР1-ЛР5 МР3-МР8 ПР62- ПР66</b>

	Практическая работа №4Сравнение видов по морфологическому критерию		2	
Тема4.2.Многообразие организмов	Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.		2	
Раздел 5.Развитие жизни на Земле				
Тема5.1.. Гипотезы происхождения жизни на Земле.	Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины		2	OK1, OK2- OK7 ЛР1- ЛР5 МР3- МР8 ПР62 - ПР66
Тема5.2.Современные представления о происхождении человека	Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.		2	
	Практическая работа №5Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства		2	
Раздел 6 Организмы и окружающая среда				
Тема6.1.Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы	Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша.		2	OK1,OK2- OK7 ЛР1-ЛР5 МР3-МР8 ПР62- ПР66
Тема6.2.Биогеоценоз. Экосистема.	Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.		2	
Практическая работа№6	Изучение и описание экосистем своей местности.		2	
Тема6.3Учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфера.	Учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Основные биомы Земли.		1	

<b>Тема 6.4. Роль человека в биосфере.</b>	Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития.		<b><i>1</i></b>	
<b>Тема 6.5. Перспективы развития биологических наук</b>	Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.		<b><i>1</i></b>	
<b>Итого</b>			<b><i>77</i></b>	

### 2.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
<b>Введение</b>	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</li> <li>- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;</li> <li>- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;</li> <li>- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;</li> </ul>
<b>Раздел 1.Биология как комплекс наук о живой природе.</b>	<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований</li> <li>-самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</li> <li>- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;</li> <li>- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости</li> <li>- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;</li> </ul>
<b>Раздел 2.Структурные и функциональные основы жизни</b>	<b>20</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</li> <li>- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;</li> <li>- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;</li> <li>- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК,</li> </ul>

		<p>последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;</li> <li>- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;</li> <li>- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;</li> <li>- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;</li> </ul>
<b>Раздел 3. Организм</b>	<b>26</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;</li> <li>- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</li> <li>- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</li> <li>- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;</li> <li>- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;</li> <li>- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;</li> <li>- сравнивать разные способы размножения организмов;</li> <li>- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;</li> <li>- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;</li> <li>- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;</li> <li>- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;</li> <li>- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;</li> </ul>
<b>Раздел 4. Теория Эволюции</b>	<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;</li> <li>- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;</li> <li>- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;</li> <li>- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;</li> <li>- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.</li> </ul>
<b>Раздел 5. Развитие жизни на Земле</b>	<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;</li> <li>- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;</li> <li>- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;</li> <li>- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;</li> <li>- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;</li> <li>- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;</li> <li>- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;</li> </ul>
<b>Раздел 6. Организмы и окружающая среда</b>	<b>9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;</li> <li>- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</li> <li>- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;</li> <li>- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;</li> <li>- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;</li> <li>- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;</li> <li>- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;</li> <li>- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;</li> <li>- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии,</li> </ul>

		<p>биотехнологии; обосновывать собственную оценку;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;</li> <li>- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.</li> </ul>
--	--	--

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение:**

Для реализации программы учебной дисциплины в наличии имеется учебный кабинет

биологии. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием.

### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Биология»;

-Технические средства обучения: компьютер, телевизор, печатные аудиовизуальные и компьютерные пособия, приборы и принадлежности общего назначения, приборы демонстрационные.

Мебель: столы, стулья для студентов – 12 комплектов; рабочее место (стол, стул) для преподавателя 1 шт.

Комплект учебно–методической документации:

Программа учебной дисциплины, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по биологии

## **3.2. Информационное обеспечения реализации программы**

### **3.2.1 Основные печатные издания**

- 1.Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2019.
- 2.Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2017.
- 3.Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 4.Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
- 5.Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2010.
- 6.Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В.В.Маркиной. — М., 2010.

### **3.2.2 Основные электронные издания**

#### Интернет-ресурсы

1. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).

### **3.3. Организация образовательного процесса**

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины проводится на первом курсе на протяжении 1, 2, 3 семестрах и завершается экзаменом.

Основными методами обучения являются словесные, наглядные, репродуктивные методы обучения, практическая работа студентов, метод проблемного обучения.



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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПР6 01	Педагогическое наблюдение Оценка выполнения индивидуальных заданий, лабораторных работ. Устный опрос, тестирование, терминологический диктант, индивидуальные задания, решение задач.
ПР6 02	
ПР6 03	
ПР6 04	
Пр605	





**5. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	<p style="text-align: center;"><b>Содержание и формы деятельности</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Содержание - общая характеристика мероприятия. Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая конференция и т.д.</i></p>	Место проведения	Коды ЛР
09.09- 10.09.2022 г.	Библио-урок «Знакомство с библиотечным фондом»	<b>Библиотека</b>	<b>ЛР 4</b>
08.02.23 г.	День русской науки. Поздравление на сайте техникума, в социальных сетях		ЛР 4
12.04.23 г.	День космонавтики. Информационные классные часы в группах		ЛР 1
22.08.23 г.	День Государственного Флага Российской Федерации Онлайн флэш-моб в социальных сетях.		ЛР 1

## **Приложение**

### **Темы докладов**

- Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
- Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.
- Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.

- Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
- Закономерности фенетической и генетической изменчивости.
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Драматические страницы в истории развития генетики.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- Центры многообразия и происхождения культурных растений.
- Центры многообразия и происхождения домашних животных.
- Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
- Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.
- Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов.
- Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
- Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
- Устойчивое развитие природы и общества

### **Темы рефератов**

1. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.
2. Половое размножение и его биологическое значение.
3. Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших.  
Биологическое значение чередования поколений.
4. Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.

5. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
6. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.
7. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
8. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
9. Закономерности фенетической и генетической изменчивости.
10. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
11. Драматические страницы в истории развития генетики.
12. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
13. Центры многообразия и происхождения культурных растений.
14. Центры многообразия и происхождения домашних животных.
15. Значение изучения предковых форм для современной селекции.
16. История происхождения отдельных сортов культурных растений.
17. История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
18. «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.
19. Эволюционные идеи Ж. Б. Ламарка и их значение для развития биологии.
20. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина.
21. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
22. Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей.

23. Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора.
24. Ароморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.
25. Современные представления о зарождении жизни.
26. Различные гипотезы происхождения.
27. Принципы и закономерности развития жизни на Земле.
28. Ранние этапы развития жизни на Земле.
29. Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных.
30. Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров.
31. Современные представления о происхождении птиц и зверей.
32. Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира.
33. Эволюция приматов и этапы эволюции человека.
34. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
35. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
36. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
37. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.
38. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
39. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
40. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
41. Сукцессии и их формы.

- 42. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
- 43. Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.
- 44. Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов.
- 45. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
- 46. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
- 47. Устойчивое развитие природы и общества

