

Министерство образования и науки Челябинской области  
филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения  
«Троицкий технологический техникум» в с. Октябрьское

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом  
от 30 мая 2023 г. № 252 о/д  
И.о. директора ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_Ю.Н. Оноприенко

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*ООД.08 Биология*

*по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)*

Программа общеобразовательной дисциплины ООД 08 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 изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г.), с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). (Приказ Министерства образования и науки РФ от «29» января 2016 г. №50), примерной основной общеобразовательной программы по дисциплине ООД.08 Биология для профессиональных общеобразовательных организаций, утвержденной Советом по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол №14 от 30 ноября 2022 г., программы воспитания по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Организация-разработчик: филиал ГБПОУ «Троицкий технологический техникум» в с.Октябрьское

Разработчик: Лысенко Н.А., преподаватель высшей квалификационной категории

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

Протокол №10 от «23» мая 2023г.

## 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. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного учебного предмета «Биология»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является частью предметной области «Биология», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО ГБПОУ «Троицкий технологический техникум» профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

### 1.1. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета:

**Цель:** формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

#### **Задачи:**

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений;

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агrobiотехнологий.

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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>В части трудового воспитания:</b> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <b>а) базовые логические действия:</b>	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; 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),

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>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; 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>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</p>
--	--	--

		<p>среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>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>ОК 02.</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных,</li> </ul>	<p>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>сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>

	<p>коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>	<p>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>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> </ul>	<p>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</p>

изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	<p>ЛР 23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие</p> <p>МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения</p> <p>МРП 24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p>	<p>ПР 04 совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое)</p>

### 1.3 Применение электронного обучения и технологий дистанционного образования

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

### 1.4 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.

## 2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Образовательная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>22</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>44</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	Не предусмотрено
практические занятия	18
Профессионально ориентированное содержание	12
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практическое обучение	6



Консультации	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2 Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		11	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала	1	ОК 05, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 33 МРП 01,10,14, 21,22, 24 МРК 01, МРР 15 ПР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток		
	В том числе практических занятий:		
	Профессионально-ориентированное содержание		
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание учебного материала	1	ОК 05, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 33 МРП 01,10,14, 21,22, 24 МРК 01, МРР 15 ПР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)		
	В том числе практических занятий:	2	
	Практическая работа №1 «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов		
	Профессионально-ориентированное содержание	2	
	Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала		ОК 05, ЛР 11,

Структурно-функциональные факторы наследственности	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства	1	ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 33 МРП 01,10,14, 21,22, 24 МРК 01, МРР 15 ПР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
	<b>Практические занятия:</b> <b>Практическая работа №2</b> Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	2	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 05, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 33 МРП 01,10,14, 21,22, 24 МРК 01, МРР 15 ПР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез		
	<b>Практические занятия:</b>		
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	<b>Основное содержание</b>	1	ОК 05, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 33 МРП 01,10,14, 21,22, 24 МРК 01, МРР 15 ПР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза		
	<b>Практические занятия:</b>		
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>		<b>11</b>	ОК 05, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 33 МРП 01,10,14, 21,22, 24 МРК 01, МРР 15 ПР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
Тема 2.1. Строение организма	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности		

	<b>В том числе практических занятий</b>		21,22, 24 МРК 01, МРР 15
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		ПР 01, 02, 03,
Тема 2.2. Закономерности наследования	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 05, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 33
			МРП 01,10,14, 21,22, 24
	<b>Практические занятия:</b> <b>Практическая работа №3</b> Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	5	МРК 01, МРР 15 ПР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
Тема 2.3. Сцепленное наследование признаков	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 05, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 33
			МРП 01,10,14, 21,22, 24
	<b>В том числе практических занятий:</b> Практическая работа №4. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания	4	МРК 01, МРР 15 ПР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>		<b>4</b>	
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 05, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 33
	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции	1	МРП 01,10,14, 21,22, 24
	<b>В том числе практических занятий:</b>		МРК 01, МРР 15 ПР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
Тема 3.2.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 05, ЛР 11,

Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот	1	ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 33 МРП 01,10,14, 21,22, 24
	<b>В том числе практических занятий:</b>		МРК 01, МРР 15
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		ПР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 05, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 33 МРП 01,10,14, 21,22, 24 МРК 01, МРР 15
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды		
	<b>В том числе практических занятий:</b>		ПР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
<b>Раздел 4. Экология</b>		<b>10</b>	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 05, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 33 МРП 01,10,14, 21,22, 24 МРК 01, МРР 15
	<b>В том числе практических занятий</b>		ПР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью	10	
<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>		<b>7</b>	
Тема 5.1.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 05, ЛР 11,

Биотехнологии в жизни каждого	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	1	ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 33 МРП 01,10,14, 21,22, 24 МРК 01, МРР 15 ПР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
	<b>Практические занятия:</b>	3	
	Практическая работа №5. Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)		
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
Тема 5.2. Биотехнологии и технические системы	<b>Содержание учебного материала</b> Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	1	ОК 05, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 33 МРП 01,10,14, 21,22, 24 МРК 01, МРР 15 ПР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09
	<b>Практические занятия:</b>		
	Практическая работа №6. Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по группам)	2	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
<b>Промежуточная аттестация по учебному предмету (дифференцированный зачет)</b>		<b>1</b>	
<b>Всего:</b>		<b>44</b>	

## 1. Условия реализации программы общеобразовательного предмета

### 1.1. Для реализации программы предмета предусмотрен кабинет биологии

Кабинет «Биологии», оснащен оборудованием:

мебель, доска, мел, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов),  
техническими средствами обучения:  
компьютер с устройствами воспроизведения звука,  
мультимедиа-проектор с экраном,

### 1.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

### Основная литература

1. В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева. Биология, учебник, М, Академия, 2018 г.
2. В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева. Биология, учебник (для профессий и специальностей технического и естественно научного профиля), М, Академия, 2019 г.
3. А.А. Каменский и др. Биология 10-11 класс, М, Просвещение, 2018 г.

### Интернет - ресурсы:

1. <http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
2. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии
3. <http://www.5ballov.ru/test-> тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.
4. <http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm>- Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
ОК 02	Биология как наука. Общая характеристика жизни	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
ОК 01, ОК 02, ОК 04	Структурно-функциональная организация клеток	Тестирование Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Отчет по лабораторной работе
ОК 01, ОК 02	Структурно-функциональные	Фронтальный опрос Разработка глоссария

	факторы наследственности	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
ОК 02	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
ОК 02, ОК 04	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Устный опрос Разработка ленты времени жизненного цикла
<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>		Контрольная работа “Строение и функции организма”
ОК 02, ОК 04	Строение организма	Тестирование Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций
ОК 02	Формы размножения организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК 02, ОК 04	Онтогенез растений, животных и человека	Тест/опрос Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
ОК 02, ОК 04	Закономерности наследования	Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01, ОК 02	Сцепленное наследование признаков	Тест Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01, ОК 02, ОК 04	Закономерности изменчивости	Тест
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>		Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”
ОК 02, ОК 04	История эволюционного учения. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов
ОК 02 ОК 04	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп Разработка ленты времени возникновения и



		развития жизни на Земле
ОК 02 ОК 04	Происхождение человека – антропогенез	Устный опрос
<b>Раздел 4. Экология</b>		
ОК 01, ОК 02, ОК 07	Экологические факторы и среды жизни	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 01, ОК 02, ОК 07	Популяция, сообщества, экосистемы	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции
ОК 01, ОК 02, ОК 07	Биосфера - глобальная экологическая система	Устный опрос Тест
ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 07	Влияние антропогенных факторов на биосферу	Тест Практическая работа “Отходы производства”
ОК 02, ОК 04, ОК 07	Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Выполнение лабораторной работы: "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)"
<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>		
ОК 01, ОК 02, ОК 04	Биотехнологии в жизни каждого	Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01, ОК 02, ОК 04	Промышленная биотехнология	Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01, ОК 02, ОК 04	Социально-этические аспекты биотехнологий	Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01, ОК 02, ОК 04	Биотехнологии и технические системы	Выполнение кейса на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов

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

<b>Дата</b>	<b>Содержание и формы деятельности</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Коды ЛР</b>
Октябрь	Акция по уборке территории техникума «Осенний субботник»	Территория филиала техникума в селе Октябрьское.	<b>ЛР 01, ЛР 04, ЛР 10,</b>
Ноябрь	Мероприятия посвященное Международному дню отказа от курения. Акция «Конфета за сигарету»	Филиал с. Октябрьское	<b>ЛР 01, ЛР 04, ЛР 09,</b>
Апрель	Конкурс проектов : Здоровая нация здоровая семья»	Филиал с. Октябрьское	<b>ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07</b>
Июнь	День эколога. Экологическая акция «Чистая вода»	Филиал с. Октябрьское	<b>ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 10</b>