

**Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области  
ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГАПОУ СО «РМТ»  
\_\_\_\_\_ В.С. Моисеев

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.13 БИОЛОГИЯ**

образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство

на базе основного общего образования

Согласована  
методической цикловой комиссией  
Протокол № \_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Принята  
методическим советом  
Протокол № \_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Составитель: Ягудин Павел Павлович, преподаватель.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство на базе основного общего образования и Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413), с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины: «Биология», для профессиональных образовательных организаций (Рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол №о 3 от 21 июля 2015 г.) для обучающихся по профессиям/специальностям технического профиля.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>20</b>
<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>22</b>

# **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«БИОЛОГИЯ»**

### **1.1.Область применения программы**

Программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла «Биология» предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью образовательной программы СПО-ППССЗ по специальности технического профиля 22.02.06 Сварочное производство.

### **1.2.Общая характеристика учебной дисциплины**

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле. Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой. Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями — одним из необходимых условий сохранения жизни на планете. Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера). Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности. Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественно-научной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования. Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников. В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении биологии контролю не подлежит.

### **1.3.Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина «Биология» является общеобразовательной учебной дисциплиной по выбору, из обязательной предметной области «Естественные науки»

ФГОС среднего общего образования для всех профессий среднего профессионального образования технического профиля.

#### **1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

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

**личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;

- возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества;
- готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами.

**метапредметных:**

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

***предметные:***

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения

**1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Учебным планом для данной дисциплины определена максимальная учебная нагрузка обучающегося, установленная в объеме 54 часа, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка обучающихся, включая практические занятия, - 36 часов, внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося -18 часов.

Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины в форме дифференцированного зачёта.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	8
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
- оформление лабораторных работ; - подготовка рефератов; - подготовка презентаций.	
<b>Итоговый контроль – в форме дифференцированного зачёта по завершению курса</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
<b>Введение.</b>	Предмет и задачи курса биологии, роль биологии в формировании научных представлений о мире, в практической деятельности людей.	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>		<b>5+3</b>	
<b>Тема 1.1 Химическая организация клетки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Неорганические и органические вещества клетки и живых организмов (белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты), их роль в клетке.	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Тема 1.2. Структура и функции клетки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями. Основные органоиды клетки. Цитоплазма, клеточная мембрана, ядро. Жизненный цикл клетки,	<b>1</b>	
	<b>Лабораторная работа</b> №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом, их описание».	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - заполнение таблицы, -выполнение рисунков клеток растительных и животных организмов. Подготовка презентации по теме -«Опасные вирусные заболевания человека»	<b>2</b>	
<b>Тема 1.3. Обмен веществ и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>

превращения энергии в клетке.		Пластический и энергетический обмен. Фотосинтез, его биологическая роль. Основные этапы энергообмена.	1	
Тема 1.4. Наследственная информация и реализация её в клетке.	<b>Содержание учебного материала</b>			1
		Строение и функции хромосом. ДНК- носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген, Генетический код. Биосинтез белка.	1	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка рефератов по теме «Наследственная информация и передача её из поколения в поколение»		1	
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>			6+4	
Тема 2.1 Размножение организмов.	<b>Содержание учебного материала</b>			1
		Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Митоз и Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1
		Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.		
Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека.		Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения окружающей среды на развитие человека.	1	
	<b>Лабораторная работа</b> №2 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства».		1	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>3</b>	
	- оформление лабораторной работы, выполнение рисунков, - подготовка презентаций по теме: - «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребёнка». - «Влияние окружающей среды и её загрязнения на развитие организма».		
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>		<b>8+7</b>	
<b>Тема 3.1. Основные закономерности наследственности.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание.	<b>2</b>	
	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.		
	<b>Лабораторные работы</b> №3 «Решение генетических задач и составление родословных».	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - оформление лабораторной работы, - подготовка рефератов: «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении».	<b>2</b>	
<b>Тема 3.2. Закономерности изменчивости.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Лабораторные работы:</b> №4 «Анализ фенотипической изменчивости».	<b>1</b>	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> -оформление лабораторной работы	2	
<b>Тема 3.3.</b> <b>Генетика- основа селекции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
	Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции.		
	Биотехнология, её достижения и перспективы развития.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – подготовка презентации по теме: «История происхождения отдельных сортов культурных растений ».	2	
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b>		<b>6+2</b>	
<b>Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.		
<b>Тема 4.2.</b> <b>История развития эволюционных идей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка. Эволюционное учение Ч.Дарвина.		
	Естественный отбор –направляющий фактор эволюции. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.		

<b>Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
	Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.			
	<b>Лабораторные работы:</b> №5 «Описание особей одного вида по морфологическому критерию» №6 «Изучение приспособлений живых организмов к различным средам обитания» №7 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»		<b>3</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> -оформление лабораторных работ; - подготовка рефератов по теме «История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина»		2	
<b>Раздел 5. Происхождение человека</b>			<b>3</b>	
<b>Тема 5.1. Антропогенез</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека.			
<b>Тема 5.2. Человеческие расы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика			

		расизма.		
		<b>Лабораторные работы:</b> №8 «Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека ».	<b>1</b>	
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>			<b>4+2</b>	
<b>Тема 6.1.</b> <b>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>1</b>
		Предмет экологии. Экологические факторы среды, их значение в жизни живых организмов. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	<b>1</b>	
		Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка сообщения: «Опасность глобальных нарушений в биосфере». Подготовка презентации на тему: «Экологические проблемы современных городов»		<b>2</b>	
<b>Тема 6.2.</b> <b>Биосфера— глобальная экосистема.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
		Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот химических элементов, биогеохимические процессы в биосфере.	<b>1</b>	<b>2</b>

<b>Тема 6.3. Биосфера и человек.</b>	Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области будущей профессии на окружающую среду. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей среде.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка рефератов по темам «Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения», «Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере»	2	
<b>Раздел 7. Бионика.</b>		<b>1</b>	
<b>Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.		<b>1</b>
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
<b>Всего:</b>		<b>54(36+18)</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 -продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 2.2. . ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

<i>Содержание обучения</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)</i>
<b>Введение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с биологическими системами разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Определить роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей.</li> <li>- Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</li> </ul>
<b>УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>	
<b>Химическая организация клетки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов.</li> <li>- Получить представление о роли органических и неорганических веществ в клетке.</li> </ul>
<b>Строение и функции клетки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- С помощью микропрепаратов изучить строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных.</li> <li>- Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.</li> <li>- Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.</li> <li>- Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.</li> </ul>
<b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке Жизненный цикл клетки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.</li> <li>- Получить представление о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК</li> <li>- Познакомиться с клеточной теорией строения организмов.</li> <li>- Уметь самостоятельно искать доказательства того, что клетка - элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.</li> </ul>

<b>ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>	
<b>Размножение организмов</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Овладеть знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов.</li> <li>- Уметь самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки.</li> </ul>
<b>Индивидуальное развитие организма</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.</li> <li>- Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Познакомиться с причинами нарушений в развитии организмов.</li> <li>- Развивать умение правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира.</li> </ul>
<b>Индивидуальное развитие человека</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.</li> <li>- Получить представление о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека.</li> </ul>

<b>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>	
<b>Закономерности изменчивости</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с наследственной и ненаследственной изменчивостью и их биологической ролью в эволюции живого мира.</li> <li>Получить представление о связи генетики и медицины.</li> <li>Познакомиться с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.</li> <li>На видеоматериале изучить влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</li> <li>Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.</li> </ul>
<b>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Получить представление о генетике как о теоретической основе селекции.</li> <li>Развивать метапредметные умения, находя на карте Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытые Н.И. Вавиловым.</li> <li>Изучить методы гибридизации и искусственного отбора.</li> <li>Уметь разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонирование животных и проблемы клонирования человека.</li> <li>Познакомиться с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</li> </ul>
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b>	
<b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</li> <li>- Получить представление об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</li> <li>- Уметь экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Познакомиться с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.</li> <li>- При выполнении лабораторной работы провести описание особей одного вида по морфологическому критерию. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).</li> </ul>
<b>История развития эволюционных идей</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучить наследие человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж.Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценить роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.</li> <li>- Развить способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.</li> </ul>
<b>Микроэволюция и макроэволюция.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с концепцией вида, его критериями. подобрать примеры того, что популяция -структурная единица вида и эволюции.</li> <li>- Познакомиться с движущимися силами эволюции и доказательствами эволюции.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоить, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.</li> <li>- Уметь отстаивать мнение, что сохранение биологического многообразия является основой устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</li> <li>- Уметь выявлять причины вымирания видов.</li> </ul>
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b>	
<b>Антропогенез</b>  <b>Человеческие расы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.</li> <li>- Развивать умение строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</li> <li>- Выявить этапы эволюции человека.</li> <li>- Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.</li> <li>- Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях.</li> </ul>
<b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>	
<b>Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучить экологические факторы и их влияние на организмы.</li> <li>- Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Уметь объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</li> <li>- Познакомиться с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.</li> <li>- Уметь построить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.</li> <li>Знать отличительные признаки искусственных сообществ - <u>агроэко-системы</u> и <u>урбоэкосистемы</u>.</li> <li>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</li> <li>- Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкоэкологии (например, пшеничного поля).</li> <li>- Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе</li> </ul>
<b>Биосфера глобальная экосистема</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с учением В.И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.</li> <li>- Иметь представление о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.</li> <li>- Уметь доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах.</li> </ul>
<b>Биосфера и человек</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Находить связь изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.</li> <li>- Уметь определять воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.</li> <li>- Познакомиться с глобальными экологическими проблемами и уметь</li> </ul>

	<p>определять пути их решения.</p> <p>- Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.</p> <p>- Демонстрировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.</p> <p>- Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</p>
<b>БИОНИКА</b>	
<p><b>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</b></p>	<p>Познакомиться с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных. при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.</p> <p>- Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и в технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и в технике.</p> <p>- Умение строить модели складчатой структуры, используемой в строительстве.</p>

#### **Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов**

- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Драматические страницы в истории развития генетики.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
- «Система природы» К.Линнея и её значение для развития биологии.
- Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
- Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
- Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
- Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
- Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
- Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
- Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
- Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
- Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме - биосфере.
- Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
- Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
- Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
- Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
- Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных

- развитых странах.
- Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
  - Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
  - Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

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

#### **3.1. Материально – техническое обеспечение дисциплины**

Для реализации программы дисциплины «Биология» имеется учебный кабинет естественнонаучных дисциплин.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- плакаты;
- микроскоп;
- раздаточный материал в виде схем и рисунков для выполнения лабораторных работ.

##### **Технические средства обучения:**

- мультимедийный проектор,
- ноутбук,
- экран,
- видеофильмы.

#### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### *Для студентов*

Беляев Д.К. , Дымшиц Г.М. Биология , 10-11 класс. Общая биология. М.: 2015

Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. М.: 2014

Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М., 2015

Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

Дополнительная литература:

Никитинская Т.В. Биология. Карманный справочник. - М.: 2015

Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология Базовый уровень, 10-11 класс. - М.: 2010

Сухорукова Л.Н. Кучменко В.С. Иванова Т.В. Биология,10-11класс. -М.: 2011

Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология, биологические системы и процессы. - М.: 2012

##### *Для преподавателей*

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (актуальная редакция)

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413

Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06259).

Биология. В 2-х т / Под ред. Н. В. Ярыгина. - М.: 2007, 2010.

Биология. Руководство к практическим занятиям. Под ред. В. В. Маркиной. — М.: 2010

Дарвин Ч. Сочинения, т.3. - М.: 1939 Дарвин Ч. Происхождение видов. - М.: 2006

Кобылянский, Виктор Аполлонович. Философия экологии. Краткий курс: Учебное пособие для вузов. - М.: 2010

Орлова Э. А. История антропологических учений. Учебник для вузов.- М.: 2010

Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. - М.: 2010

### **Интернет-ресурсы**

<http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.

<http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии

<http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.

<http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета.

<http://college.ru/biology/> - Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты.

<http://www.informika.ru/text/database/biology/> - Электронный учебник, большой список Интернет-ресурсов.

<http://www.rdb.or.id/> - Каталог исчезающих и редких пернатых юго-восточной Азии. Изображения птиц каждого вида и краткие сведения о них: предполагаемая численность и распределение по странам региона.

<http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/> - бесплатные обучающие программы по биологии.

<http://nrc.edu.ru/est/r4/> - биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском Государственном Открытом университете.

<http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России (проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова)

<http://www.kozlenkoa.narod.ru/> - Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам.

ww.school-

city.by/index.php?option=com\_weblinks&catid=64&Itemid=88 - биология в вопросах и ответах.

<http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология".

<http://www.bril2002.narod.ru/biology.html> - Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: Общая биология, Ботаника, Зоология, Человек.

<http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html> - тесты по биологии.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

**4.1. Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля знаний, осуществляемого в виде тестирования, в форме устного и письменного опросов по контрольным вопросам соответствующих разделов, в ходе выполнения лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (доклады, рефераты).

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;</li> <li>• понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li> <li>• способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;</li> <li>• возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</li> <li>• владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</li> <li>• способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества;</li> <li>• готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</li> <li>• готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий – аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>• обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской – и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</li> <li>• способность использовать приобретенные знания и умения в практической – деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</li> <li>• готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других – заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами.</li> </ul>	<p>Наблюдение</p>

<p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание – мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности</li> <li>• повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических – явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</li> <li>• способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том – числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</li> <li>• способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой – природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</li> <li>• умение – обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</li> <li>• способность применять биологические и экологические знания для анализа – прикладных проблем хозяйственной деятельности;</li> <li>• способность к самостоятельному проведению исследований, постановке – естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</li> <li>• способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области – биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</li> </ul>	<p>Разнообразные формы устных и письменных ответов, тестовый контроль, подготовка рефератов, докладов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, участие в предметных олимпиадах и конкурсах, в учебно-исследовательской работе; презентация индивидуальных и групповых заданий. Итоговый контроль - дифференцированный зачет</p>
<p>предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</li> <li>• владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</li> <li>• владение основными методами научного познания, используемыми при – биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка</li> </ul>	<p>Разнообразные формы устных и письменных ответов, тестовый контроль, подготовка рефератов, докладов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, участие в предметных олимпиадах</p>

<p>антропогенных изменений в природе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>• сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения</li> </ul>	<p>и конкурсах, в учебно-исследовательской работе; презентация индивидуальных и групповых заданий. Итоговый контроль - дифференцированный зачет</p>
--	---