

**Приложение 2.3.10  
к ОПОП по профессии  
23.01.03 Автомеханик.**

**Министерство образования Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Областной многопрофильный техникум»**

**Рабочая программа  
учебной дисциплины**

**ОУД.17 Биология  
по профессии 23.01.03 Автомеханик**

**Ардатов  
2017г.**

Рассмотрено на заседании методической комиссии  
преподавателей общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1

Г.И.Куванова  
«30» 08 2014г

Разработчик Копеин А.И. – преподаватель биологии ГБПОУ Областной  
многопрофильный техникум.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы  
общеобразовательной учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ» для профессиональных  
образовательных организаций  
(Рекомендована ФГАУ «ФИРО» 21 июля 2015г.)

**СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ</b>	<b>6</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС).

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данная учебная дисциплина «Биология» относится к общеобразовательному циклу основной профессиональной образовательной программы.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины «Биология» – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

### 1.3.1. 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 естественно- научной 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);

**• предметных:**

— 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, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**1.3.2. Таблица соответствия личностных и метапредметных результатов общим компетенциям**

Общие компетенции	Личностные результаты	Метапредметные результаты
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	-
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов действия, определённых	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять,

руководителем.	профессиональной и общественной деятельности;	контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского 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;	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	-	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-	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;
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	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; Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		

### 1.3.3. Перечень тем индивидуальных проектов (информационных, творческих, социальных, прикладных и др.) примерная тематика исследовательских работ

- 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 ее 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





## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
практические работы	19
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
Подготовка рефератов	13
Оформление опорного конспекта	2
Составление схем и таблиц	3
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Краткая история развития биологии	1	2
<b>Учение о клетке</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	История изучения клетки. Клеточная теория.	1	
	Строение и функции клетки. Химический состав клетки. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации.	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	Митоз – универсальный способ деления соматических клеток.	1	
	Биосинтез белков	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Подготовка реферата по теме: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.</li> <li>○ Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.</li> <li>○ Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.</li> </ul> 2. Нарисовать схемы строения растительной и животной клеток и основных органоидов клетки	1	
<b>Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	Организм – единое целое. Многообразие организмов.	1	
	Мейоз. Оплодотворение	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	Размножение организма. Строение половых клеток. Гаметогенез.	1	
	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных.	1	

	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>1. Подготовка реферата по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.</li> <li>○ Половое размножение и его биологическое значение.</li> <li>○ Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.</li> <li>○ Партогенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.</li> <li>○ Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.</li> <li>○ Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.</li> <li>○ Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.</li> <li>○ Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.</li> </ul>	<b>2</b>	
<b>Основы генетики и селекции</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p>	<b>8</b>	
	<p>Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования</p>	1	
	<p>Хромосомная теория наследственности. Наследственная изменчивость. Фенотипическая изменчивость.</p>	1	
	<p>Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных.</p>	1	
	<p style="text-align: center;"><b>Практические занятия</b></p>		
	<p>Решение генетических задач.</p>	2	
	<p>Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом.</p>	1	
	<p>Выявление мутагенов в окружающей среде.</p>	1	
	<p>Взаимодействие генов. Наследование групп крови и резус-фактора.</p>	1	
<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>1. Подготовка реферата по теме</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Драматические страницы в истории развития генетики.</li> <li>○ Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.</li> <li>○ Центры многообразия и происхождения культурных растений.</li> </ul>	<b>4</b> 2		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Центры многообразия и происхождения домашних животных.</li> <li>○ Значение изучения предковых форм для современной селекции</li> </ul> <p>2. Работа с учебником, составление конспекта по вопросу «Хромосомная теория наследственности».</p> <p>3. Составление дидактической обобщающей таблицы «Основные закономерности изменчивости».</p>	1	
		1	
<b>Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>7</b>	
	Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина.	1	
	Движущие силы эволюции		
	Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции.	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2	
	Анализ гипотез происхождения жизни.	2	
	Изучение приспособлений организма к среде обитания.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
1. Подготовка рефератов по теме: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.</li> <li>○ «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.</li> <li>○ Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии.</li> <li>○ Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.</li> <li>○ Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.</li> </ul>	2		
2. Составление сравнительной тестовой таблицы «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора».			
3. Оформление опорного конспекта: волны жизни и современные представления о видообразовании.	1		

		1	
<b>Происхождение человека</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>3</b>	
	Современные гипотезы о происхождении человека.	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	Антропогенез.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Подготовка рефератов по теме: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Современные представления о зарождении жизни.</li> <li>○ Различные гипотезы происхождения.</li> <li>○ Принципы и закономерности развития жизни на Земле.</li> <li>○ Ранние этапы развития жизни на Земле.</li> </ul>	2	
<b>Основы экологии</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>7</b>	
	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	1	
	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы.	1	
	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	Сравнительное описание экосистем.	1	
	Описание искусственной экосистемы.	1	
	Решение экологических задач.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Подготовка реферата по теме: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.</li> <li>○ Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.</li> <li>○ Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных</li> </ul>	3	

	<p>ресурсов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.</li> <li>○ Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.</li> </ul>		
<b>БИОНИКА 1(1)</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>1</b>	
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Подготовка реферата по теме: ○ Устойчивое развитие природы и общества.	<b>1</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>	
	<b>Итого</b>	<b>54</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)



### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне
<b>Введение</b>	<p>Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой.</p> <p>Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей.</p> <p>Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране</p>
<b>УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>	
<b>Химическая организация клетки</b>	<p>Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов.</p> <p>Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке</p>
<b>Строение и функции клетки</b>	<p>Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов.</p> <p>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.</p> <p>Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.</p> <p>Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам</p>
<b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>	<p>Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.</p> <p>Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК</p>
<b>Жизненный цикл клетки</b>	<p>Ознакомление с клеточной теорией строения организмов.</p> <p>Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов</p>
<b>ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ</b>	

<b>Размножение организмов</b>	<p>Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов.</p> <p>Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки</p>
<b>Индивидуальное развитие организма</b>	<p>Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.</p> <p>Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.</p>
<b>Индивидуальное развитие человека</b>	<p>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.</p> <p>Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека</p>

### ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

<b>Закономерности изменчивости</b>	<p>Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира.</p> <p>Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.</p> <p>Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале.</p> <p>Анализ фенотипической изменчивости.</p> <p>Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм</p>
------------------------------------	---

<p><b>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</b></p>	<p>Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции. Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p>
<p><b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ.</b></p>	
<p><b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</b></p>	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)</p>
<p><b>История развития эволюционных идей</b></p>	<p>Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение</p>

<p><b>Микроэволюция и макроэволюция</b></p>	<p>Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами.</p> <p>Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс. Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</p> <p>Умение выявлять причины вымирания видов</p>
<p><b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b></p>	
<p><b>Антропогенез</b></p>	<p>Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</p> <p>Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявление этапов эволюции человека</p>
<p><b>Человеческие расы</b></p>	<p>Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>
<p><b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b></p>	

<p><b>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой</b></p>	<p>Изучение экологических факторов и их влияния на организмы.          Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем.          Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом.          Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.          Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.          Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе</p>
<p><b>Биосфера — глобальная экосистема</b></p>	<p>Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.          Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.          Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>

<p><b>Биосфера и человек</b></p>	<p>Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p> <p>Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума).</p> <p>Решение экологических задач.</p> <p>Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>
<p><b>БИОНИКА</b></p>	
<p><b>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</b></p>	<p>Ознакомление 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. Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике. Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве</p>



#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биологии»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся, студентов и преподавателя, аудиторная доска;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
- наглядные пособия (схемы, таблицы, изобразительные и натуральные пособия);

Технические средства обучения:

- компьютер, проектор,
- комплект учебно – методической документации,
- методические пособия.

##### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основная литература:**

1. Биология для профессий и специальностей технического и естественно – научного профилей . Константинов В.М.- М.: « Академия» ,2016. <http://znanium.com/catalog/product/>

**Дополнительная литература:**

1. Биология ( СПО). Мустафин А.Г.; Захаров В.Б. – М.,: КНОРУС, 2016 г.  
<http://znanium.com/catalog/product/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных творческих заданий и рефератов.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</li> <li>• решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;</li> <li>• выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</li> <li>• сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</li> <li>• анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Анализ выполненных рефератов, таблиц, схем по темам, опорных конспектов;</li> <li>▪ Практические занятия;</li> <li>▪ Текущий контроль : индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;</li> <li>▪ Анализ работы студента с учебниками, справочниками, научно-популярными изданиями, компьютерными базами, ресурсами сети Интернет.</li> <li>▪ Дифференцированный зачет</li> </ul>

<p>деятельности в окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;</li> <li>• находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать;</li> </ul>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;</li> <li>• строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;</li> <li>• сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;</li> <li>• вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</li> <li>• биологическую терминологию и символику;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Анализ выполненных рефератов, таблиц, схем по темам, опорных конспектов;</li> <li>▪ Практические занятия;</li> <li>▪ Текущий контроль : индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;</li> <li>▪ Тестирование</li> <li>▪ Дифференцированный зачет</li> </ul>