

Департамент образования Ивановской области  
областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Шуйский многопрофильный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
БИОЛОГИЯ**

**по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
(ППКРС).**

**Естественно-научный профиль обучения.**

Уровень обучения: базовый  
Срок реализации: 2 года 10 месяцев

**РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ:**  
Преподаватель биологии  
Щербакова М.В.

г. Шуя

## СОДЕРЖАНИЕ

№ П/П		СТР.
1.	Пояснительная записка	3-4
2.	Общая характеристика учебного предмета.	5-6
3.	Описание места учебного предмета в учебном плане.	7
4.	Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.	8-10
5.	Тематическое планирование с содержанием учебного предмета , с распределением часов.	11-17
6.	Перспективно-тематическое планирование с определением основных видов учебного предмета студентов.	20-30
7.	Характеристика основных видов деятельности студентов	31-34
8.	Планируемые результаты освоения студентами основной образовательной программы.	37
9.	Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.	38

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» предназначена для изучения биологии в ОГБПОУ ШМК, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих для естественно - научного профиля образования.

Программа разработана на основе:

1. ФГОС среднего общего образования (Приказ от 17 мая 2012 года № 413 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями на 29 июня 2017 года).

2. Рекомендаций 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 № 06-259).

3. Уточнений рекомендаций 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. Протокол № 3 от 25 мая 2017 г.)

4. Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России А. Я. Данилюк А. М. Кондаков В. А. Тишков Москва «Просвещение» 2009

5. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/163))

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, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в 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; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказания первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Биология является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями является одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

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.

Основу содержания учебного предмета «Биология» составляют следующие ведущие идеи:

- отличительные признаки живой природы,
- ее уровневая организация
- эволюция.

Содержание учебного предмета направлено на подготовку студентов к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

При подготовке студентов по профессиям и специальностям естественно - научного профиля профессионального образования изучение учебного предмета «Биология» базируется на знаниях студентов, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии.

Теоретические сведения по биологии дополняются демонстрациями и лабораторными работами. Неотъемлемой частью образовательного процесса является выполнение обучающимися практических заданий, индивидуальных проектов, подготовка сообщений, рефератов, докладов.

При отборе содержания учебного предмета «Биология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым студенты 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 студентов, формированию у них знаний о современной естественнонаучной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Содержание учебного предмета предусматривает формирование у студентов 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.

Изучение общеобразовательного учебного предмета «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППКРС).

### 3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

#### 3.1 Область применения программы

Учебный предмет «Биология» входит в состав обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

Рабочая программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы

Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: предмет входит в общеобразовательный цикл

#### 3.2. Учебный предмет «Биология» включает следующие темы:

1. Биология как комплекс наук о живой природе
2. Структурные и функциональные основы жизни
3. Организм.
4. Теория эволюции
5. Развитие жизни на Земле
6. Организмы и окружающая среда

### 3.3 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>105</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>72</b>
в том числе:	
контрольные работы:	<b>4</b>
практические работы:	<b>8</b>
Самостоятельная работа обучающегося (всего): рефераты презентации доклады схемы сообщения проектная деятельность	<b>33</b>
<b><i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>	

#### 4. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Освоение содержания учебного предмета «Биология», обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

***личностных:***

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) 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;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) 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;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек:

курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

### *метапредметных:*

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) 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;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

***предметных:***

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

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

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

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

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

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### ОУД 13. БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Тема 1. Биология как комплекс наук о живой природе</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>3(+I)</b>	2-3
	<b>Биология как комплексная наука, методы научного познания используемые в биологии:</b> Объект изучения биологии - живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Биологические системы как предмет изучения биологии. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.		
	<b>Практические работы:</b>	Не предусмотрено	
	<b>Контрольная работа: Входной контроль</b>	1	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> <i>Подготовить реферат по теме:</i> <i>«Оценка значения знаний по биологии в своей будущей профессии, специальности»</i>	1	
<b>Тема 2. Структурные и функциональные основы жизни</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>17 (+I)</b>	2-3

	<p><b>Молекулярные основы жизни:</b> Неорганические вещества, их значение. Органические вещества, входящие в состав живых организмов. Белки-биологические полимеры. Органические молекулы-углеводы и липиды(жиры). Молекулы наследственности. Биологические полимеры-нуклеиновые кислоты. Нанотехнологии в биологии.</p> <p><b>Цитология:</b> Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.</p> <p><b>Вирусы:</b> Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.</p> <p><b>Жизнедеятельность клетки.</b> Типы обмена веществ живых организмов. Пластический обмен-анаболизм. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен-катаболизм. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.</p> <p><b>Клеточный цикл:</b> Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.</p>		
	<p><b>Практические работы:</b></p> <p>№1 Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом (на готовых микропрепаратах).</p>	1	
	<p><b>Контрольная работа:</b></p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b> <i>Подготовить презентацию по теме: «Краткая история изучения клетки»</i></p>	1	
<p><b>Тема 3. Организм.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p>	24 (+13)	2-3
	<p><b>Организм — единое целое.</b> Организм — единое целое.</p> <p><b>Жизнедеятельность организма:</b> Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, саморегуляция, терморегуляция гомеостаз.</p>		

	<p><b>Размножение организмов:</b> Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.</p> <p><b>Генетика:</b> Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Методы генетики. Генетическая терминология и символика. Г. Мендель — основоположник генетики. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.</p> <p><b>Генетика человека:</b> Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.</p> <p><b>Генотип и среда:</b> Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.</p> <p><b>Доместикация и селекция:</b> Доместикация и селекция. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Методы селекции. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека). Биобезопасность.</p>		
	<p><b>Практические работы:</b></p> <p><b>№2 Составление простейших схем моногибридного скрещивания.</b></p> <p><b>№3 Составление простейших схем дигибридного скрещивания.</b></p>	4	

	<p><b>№4 Решение генетических задач.</b></p> <p><b>№5 Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм</b></p>		
	<p><b>Контрольная работа:</b></p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b>  <b>Подготовить рефераты на темы:</b>  <i>Наследственные болезни человека, их причины и профилактика</i>  <i>Этические аспекты в области медицинской генетики.</i>  <i>Мутагены, их влияние на здоровье человека.</i>  <i>«Мендель – основоположник науки генетика»</i>  <i>Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</i>  <i>Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</i>  <b>Подготовить доклады на темы:</b>  <i>Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных.</i>  <i>Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.</i>  <i>Драматические страницы в истории развития генетики.</i>  <i>Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.</i>  <b>Подготовить презентации на темы:</b>  <i>«Индивидуальное развитие организмов».</i>  <i>«Наследственные болезни человека, их причины и профилактика»</i>  <i>Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</i></p>	13	
<p><b>Тема 4. Теория эволюции.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>  <b>История развития эволюционных идей.</b> Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p>	11 (+4)	2-3

	<b>Многообразие организмов:</b> Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.		
	<b>Практические работы:</b> №6 Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	1	
	<b>Контрольная работа:</b>	1	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> <b>Составить схемы:</b> <i>Эволюционное древо растительного мира.</i> <i>Эволюционное древо животного мира.</i> <b>Подготовка сообщений на темы:</b> <i>Биологический прогресс и биологический регресс.</i> <i>Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</i>	4	
<b>Тема 5 Развитие жизни на Земле</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8+(2)</b>	2-3
	<b>Гипотезы происхождения и начальные этапы развития жизни на Земле.</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>Антропогенез.</b> Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. <b>Человеческие расы.</b> Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.		

	<b>Практические работы:</b> <b>№7 Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</b>	1	
	<b>Контрольная работа:</b>	Не предусмотрена	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> <b>Подготовить сообщения на темы:</b> <i>Биологические и социальные факторы совершенствования человечества</i> <i>Развитие жизни в криптозое, палеозое, мезозое.</i>	2	
<b>Тема 6. Организмы и окружающая среда</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8 (+12)</b>	2-3
	<b>Приспособления организмов к действию экологических факторов.</b> Роль абиотических факторов среды в жизни человека. Общие законы действия факторов среды на организмы. Биотические связи. <b>Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем:</b> Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. <b>Биосфера - глобальная экосистема.</b> Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. <b>Биосфера и человек.</b> Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. <i>Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</i> Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. <b>Перспективы развития биологических наук.</b>		

	<p><b>Практические работы:</b></p> <p>№8 Решение экологических задач</p>	1	
	<p><b>Контрольная работа:</b></p>	Не предусмотрена	
	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b></p> <p><i>Подготовить презентации на темы: «Памятники природы, биосферные заповедники»</i></p> <p><b>Подготовить рефераты на темы:</b></p> <p><i>Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.</i></p> <p><i>Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.</i></p> <p><i>Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.</i></p> <p><b>Подготовить сообщение на темы:</b></p> <p><i>Правила поведения людей в окружающей природной среде.</i></p> <p><i>Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</i></p> <p><i>Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии, специальности на окружающую среду.</i></p> <p><i>Схема передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.</i></p> <p><b>Проектная деятельность:</b></p> <p><i>Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).</i></p>	12	
	<p><b>Дифференцированный зачет</b></p>	1	
	<p><b>Итого:</b></p>	72 (+33)	

## 6. ПЕРСПЕКТИВНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ.

### **Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники (ОИ):**

1. Данилов С. Б., Владимирская А.И., Романова Н.И. учебник 10 класс М.: ООО «русское слово –учебник», 2015 (ФГОС. Инновационная школа).
2. Данилов С. Б., Владимирская А.И., Романова Н.И. учебник 11 класс М.: ООО «русское слово –учебник», 2015 (ФГОС. Инновационная школа).

#### **Дополнительные источники (ДИ):**

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. – М., 1996.
2. Электронный учебник: Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Общая биология. М., Кирилл и Мефодий, 2011
3. Захаров В.Б. Биология. Тематические тестовые задания: готовимся к ЕГЭ М., Дрофа, 2011
4. Г.И.Лернер. Общая биология. 10-11 классы. Тестовые задания к основным учебникам: рабочая тетрадь М., Эксмо, 2007
5. Готовимся к экзамену по биологии/под ред.Батуева А.С. М., Рольф, 2001
6. Л.С.Короткова, С.С.Красновидова. Дидактический материал по общей биологии М., Просвещение, 1990
7. Заповедники России. География, экология/сост.Н.М.Клюшникова Волгоград, Корифей, 2006
8. Г.А.Адельшина, Ф.К.Адельшин. Генетика в задачах. М., Планета, 2013
9. Биология. Интерактивные дидактические материалы (с электронным интерактивным приложением) М., Планета, 2014
10. Н.Непомнящий. Тайны природы М., Вече, 2002
11. Об охране окружающей среды/сост. А.М.Галеева М., Политиздат, 1979

12. Г.Тибор. Жизнь и ее происхождение. М., Просвещение, 1984
13. С.Штебанова. Кто мы? Книга о жизни, клетках и ученых М., Прогресс, 1984
14. Общая биология (с углубленным изучением). Учебное пособие. М., 1993
15. Павлов И.Ю. Биология. Пособие-репетитор для поступающих в ВУЗы Ростов-на-Дону, Феникс, 2003
16. Сборник задач по генетике СПб, ГПИМА, 1998

### **Интернет-ресурсы (ИР)**

И-Р 1 <http://www.all-biology.com/>-**Познавательный** портал по биологии

И-Р 2 <http://ru.wikipedia.org/>- Википедия: свободная энциклопедия.

И-Р 3 <http://ru.wikisource.org/> - Викитека: свободная библиотека.

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материальное и информационное обеспечение занятий	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля
		Количество часов	Вид занятий		Вид занятий	Информационное обеспечение	Кол-во часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Тема 1. Биология как комплекс наук о живой природе.</b>	<b>3</b>					<b>1</b>	
1	Биология как комплекс наук о живой природе. Методы познания живой природы.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
2	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
3	Входной контроль	1	Контрольная работа	ОИ 1				Письменный отчет
	<b>Самостоятельная работа студентов: Подготовить реферат по теме: «Оценка значения знаний по биологии в своей будущей профессии, специальности»</b>				<i>реферат</i>	<i>ИР</i>	<i>1</i>	

	<b>Тема 2. Структурные и функциональные основы жизни.</b>	<b>17</b>					<b>1</b>	
4	Молекулярные основы жизни.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
5	Нанотехнологии в биологии.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
6	Цитология, методы цитологии.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
7	Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
8	Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
9	Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
10	Жизнедеятельность клетки. Типы обмена веществ живых организмов.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
11	Пластический обмен-анаболизм.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
12	Фотосинтез, хемосинтез.	1	урок	ОИ 1				Работа с учебником, с раздаточным материалом

13	Энергетический обмен-катаболизм.	1	урок	ОИ 1				Работа с учебником, с раздаточным материалом
14	Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке.	1	урок	ОИ 1				Работа с учебником, с раздаточным материалом
15	Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
16	Клеточный цикл: интерфаза и деление.	1	урок	ОИ 1				Работа с учебником, с раздаточным материалом
17-18	Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.	2	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
19	Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.	1	практическая работа №1	ОИ 1				Письменный отчет
20	Контрольная работа: « Структурные и функциональные основы жизни»	1	Контрольная работа					Письменный отчет
	<b>Самостоятельная работа студентов: Подготовить презентацию по теме: «Краткая история изучения клетки»</b>				<i>презентация</i>	<i>ИР</i>	<i>1</i>	Работа с учебником, с раздаточным материалом
	<b>Тема 3. Организм.</b>	<b>24</b>					<b>13</b>	
21	Организм — единое целое.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
22	Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, саморегуляция, терморегуляция гомеостаз.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
23	Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое	<b>1</b>	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником,

	размножение.							Конспект
24	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1	урок	ОИ 1				конспект
25	Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
26	Жизненные циклы разных групп организмов.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
27	Эмбриональное развитие организмов.	1	урок	ОИ 1				Работа с учебником, с раздаточным материалом
28	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
29	Жизненные циклы разных групп организмов.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
30	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Методы генетики.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
31	Генетическая терминология и символика	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
32	Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, Конспект

33	Составление простейших схем моногибридного скрещивания.	1	практическая работа №2					Письменный отчет
34	Составление простейших схем дигибридного скрещивания	1	практическая работа №3					Письменный отчет
35	Решение генетических задач.	1	практическая работа №4	ОИ 1				Письменный отчет
36	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, конспект
37	Наследственные заболевания человека и их предупреждение.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, конспект
38	Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм	1	практическая работа №5					Письменный отчет
39	Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, конспект
40	Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, конспект
41	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, конспект
42	Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.	1	Урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником, конспект
43	Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.	1	урок	ОИ 1				Устный опрос, работа с учебником,

								конспект
44	Контрольная работа по теме « Организм.»	1	Контрольная работа	ОИ 1				Письменный отчет
	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b>  <b>Подготовить рефераты на темы:</b>  Наследственные болезни человека, их причины и профилактика  Этические аспекты в области медицинской генетики.  Мутагены, их влияние на здоровье человека.  «Мендель – основоположник науки генетика»  Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.  Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</p> <p><b>Подготовить доклады на темы:</b>  Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных.  Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.  Драматические страницы в истории развития генетики.  Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.</p> <p><b>Подготовить презентации на темы:</b>  «Индивидуальное развитие организмов».  «Наследственные болезни человека, их причины и профилактика»  Влияние алкоголизма, наркомании,</p>				рефераты	ИР	6	
					доклады	ИР	4	
					презентации	ИР	3	

	<i>курения на наследственность.</i>							
	<b>Тема 4. Теория эволюции</b>	<b>11</b>					<b>4</b>	
45	История развития эволюционных идей.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
46	Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
47	Эволюционное учение Ч. Дарвина.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
48	Микроэволюция и макроэволюция.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
49	Концепция вида, его критерии.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
50	Описание особей одного вида по морфологическому критерию	1	практическая работа №6					Письменный отчет
51	Популяция – элементарная единица эволюции.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
52	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
53	Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
54	Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект

55	Контрольная работа по теме: Теория эволюции	1	Контрольная работа	ОИ 2				Письменный отчет
	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b></p> <p><b>Составить схемы:</b></p> <p>Эволюционное древо растительного мира.</p> <p>Эволюционное древо животного мира.</p> <p><b>Подготовка сообщений на темы:</b></p> <p>Биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</p>				схемы	ИР	2	
					сообщения	ИР	2	
	<b>Тема 5. Развитие жизни на Земле</b>	<b>8</b>					<b>2</b>	
56	Гипотезы происхождения и начальные этапы развития жизни на Земле.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
57	Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
58	Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
59	Эволюция приматов.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект

60	Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
61	Этапы эволюции человека.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
62	Родство и единство происхождения человекеких рас. Критика расизма.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, Конспект
63	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	1	практическая работа №7					Письменный отчет
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b>  <b>Подготовить сообщения на тему:</b> <i>«Биологические и социальные факторы совершенствования человечества»</i>  <i>Развитие жизни в криптозое, палеозое, мезозое.</i>				<i>сообщение</i>	<i>ИР</i>	2	
	<b>Тема 6. Организмы и окружающая среда</b>	<b>8</b>					<b>12</b>	Устный опрос, работа с учебником, конспект
64	Приспособления организмов к действию экологических факторов. Роль абиотических факторов среды в жизни человека	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект

65	Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
66	Решение экологических задач.	1	практическая работа №8					Письменный отчет
67	Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.	1	урок	ОИ 2				Работа с учебником, с раздаточным и дидактическим материалом
68	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем.	1	урок	ОИ 2				Работа с учебником, с раздаточным и дидактическим материалом
69	Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
70	Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
71	Охрана биологических объектов (растения и животные и их сообщества).	1	урок	ОИ 2				Устный опрос, работа с учебником, конспект
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> <b>Подготовить презентации на темы:</b> <i>«Памятники природы, биосферные заповедники»</i> <b>Подготовить рефераты на темы:</b> <i>Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.</i>				<i>презентация</i>	<i>ИР</i>	<i>1</i>	
					<i>Реферат</i>	<i>ИР</i>	<i>3</i>	

	<p><i>Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.</i></p> <p><b>Подготовить сообщение на темы:</b>  <i>Правила поведения людей в окружающей природной среде.</i>  <i>Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</i>  <i>Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии, специальности на окружающую среду.</i>  <i>Схема передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.</i></p> <p><b>Проектная деятельность:</b>  <i>Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).</i></p>				Сообщение	ИР	4	
					проект	ИР	4	
72	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>						
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>					<b>33</b>	

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
<p><b>Тема 1.</b></p> <p><b>Биология как комплекс наук о живой природе</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ознакомление с предметом биология как комплекс наук о живой природе.</li> <li>-Познакомится с методами познания живой природы.</li> <li>-Ознакомление с биологическими системами как предмет изучения биологии.</li> <li>-Определить роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей.</li> <li>- Оценивать значения знаний по биологии в своей будущей профессии, специальности</li> </ul>
<p><b>Тема 2.</b></p> <p><b>Структурные и функциональные основы жизни</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Представлять молекулярные основы жизни.</li> <li>-Получить представление о роли органических и неорганических веществ в клетке.</li> <li>-Уметь проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов.</li> <li>-Овладеть знаниями о нанотехнологии в биологии. Ознакомление с предметом цитология.</li> <li>-Знать методы цитологии.</li> <li>-Познакомиться с клеточной теорией строения организмов.</li> <li>-Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.</li> <li>-Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.</li> <li>-Уметь самостоятельно искать доказательства того, что клетка - элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.</li> <li>-Уметь строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.</li> <li>-Получить представление о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК.</li> <li>-Получить представление о вирусах – как неклеточной форме жизни.</li> <li>-Овладеть знаниями о мерах профилактики вирусных заболеваний.</li> <li>-Уметь самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки.</li> <li>-Овладеть знаниями о хранении, передачи и реализации наследственной информации в клетке.</li> </ul>

	<p>-Получить представление влияния наркотических веществ на процессы в клетке.</p>
<p><b>Тема 3.</b> <b>Организм</b></p>	<p>-Получить представление о организме как единое целое.  -Овладеть знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов.  -Познакомиться с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.  -Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека.  -Познакомиться с причинами нарушений в развитии организмов.  -Развивать умение правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира.  -Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.  -Получить представление о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека  -Познакомиться с наследственной и ненаследственной изменчивостью и их биологической ролью в эволюции живого мира  -Получить представление о связи генетики и медицины  -Познакомиться с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой  -Выявлять мутагенов в окружающей среде и косвенно оценивать возможное их влияние на организм.  -Получить представление о генетике как о теоретической основе селекции.  -Развивать метапредметные умения, находя на карте центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытые Н.И. Вавиловым.  - Изучить методы гибридизации и искусственного отбора.  -Уметь разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонирование животных и проблемы клонирования человека.  -Познакомиться с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов  -Уметь составлять простейшие схемы моногибридного и дигибридного скрещивания.  -Решать генетические задачи.</p>

<p><b>Тема 4. Теория эволюции</b></p>	<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.</li> <li>-Уметь разбираться с понятиями микроэволюция и макроэволюция.</li> <li>-Уметь экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</li> <li>-При выполнении практической работы провести описание особей одного вида по морфологическому критерию.</li> <li>-Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).</li> <li>-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> <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> <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> <li>-Уметь составлять эволюционное древо растительного и животного мира.</li> </ul>
---------------------------------------	--

<p><b>Тема 5. Развитие жизни на Земле</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</li> <li>-Получить представление развитии жизни в криптозое, палеозое, мезозое.</li> <li>-Получить представление об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</li> <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>-Выявлять 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>
<p><b>Тема 6. Организмы и окружающая среда</b></p>	<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 учением В.И. Вернадского о биосфере.</li> <li>-Уметь описывать круговороты важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере</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 - агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</li> <li>-Знать глобальные экологические проблемы и пути их решения.</li> <li>-Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</li> <li>-Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.</li> <li>-Познакомиться с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.</li> <li>-Знать правила поведения людей в окружающей природной среде и бережного отношения к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране.</li> <li>-Уметь решать экологические задачи.</li> </ul>

## 7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;*
- *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*

- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;*
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);*
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;*
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

### УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Реализация программы учебного предмета Биология требует наличие учебного кабинета Биология.

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

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

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

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- экран;
- мультимедиапроектор;

#### **Средства обучения:**

- раздаточный материал :
- методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы
- методические рекомендации по выполнению практических работ.