

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДБ.07. Биология**

**2016**

Программа учебной дисциплины разработана с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) в пределах соответствующей ОПОП СПО (ППКРС) по подготовке квалифицированных рабочих **15.01.26. Токарь-универсал, 15.01.30 Токарь-универсал.**

**Организация-разработчик:**

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский машиностроительный техникум»

**Разработчик:**

Новикова Т.А.. преподаватель высшей квалификационной категории КГБ ПОУ «Хабаровский машиностроительный техникум».

**Рецензенты:**

«Рассмотрена и согласована»

ЦК «Естественнонаучного и математического цикла»

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Т.А. Новикова

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>23</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>26</b>
<b>6. ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «БИОЛОГИЯ»</b>	<b>29</b>
<b>7. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»</b>	<b>31</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОДБ.07. Биология

### 1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения физики в КГБ ПОУ ХМТ, 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.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями 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 среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Биология» относится к общеобразовательным дисциплинам общеобразовательного цикла.

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

Содержание программы «Биология (с элементами географии и экологии)» 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 естественнонаучной 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 системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;
- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;
- воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;
- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
- нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;
- понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

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 (ПКРС):

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести

за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузки обучающихся - 306 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся 204 часа;  
самостоятельная работа обучающихся –102 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОДБ.07. Биология»

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 естественнонаучной 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;
- сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;
- приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;
- критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- креативность мышления, инициативность и находчивость;

✓ **метапредметных:**

- осознание социальной значимости своей профессии, 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 естественнонаучного 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;
- владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;
- владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
- сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
- владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
- владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;
- владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;
- владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;

- сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология»

#### 3.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>306</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	204
в том числе:	
практические работы	54
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	102
в том числе:	
Промежуточная аттестация в форме <span style="float: right;"><i>дифференцированного зачета</i></span>	

### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОДБ.07. Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Биология</b>				
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	
<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>			<b>16</b>	
Тема 1.1 Химическая организация клетки.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	1	
Тема 1.2. Строение и функции клетки.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	1	
Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	1	
Тема 1.4. Жизненный цикл клетки.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	1	
<b>Практические работы</b>	1	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.	2	
	2	Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	2	
	3	Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам			6	
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>			<b>12</b>	
Тема 2.1. Размножение	<b>Содержание учебного материала</b>			

организмов.	1	Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	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.	2	
Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	2	
<b>Практические работы</b>	1	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам			4	
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>			<b>24</b>	
Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	2	
	2	Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	
Тема 3.2. Закономерности изменчивости.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	2	
Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	<b>Содержание учебного материала</b>			
		Генетика — теоретическая основа селекции. 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 культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	2	
<b>Практические работы</b>	1	Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	2	
	2	Решение генетических задач.	2	
	3	Анализ фенотипической изменчивости.	2	
	4	Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	2	

<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам		8	
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционные учение</b>		<b>24</b>	
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле.	2
	2	Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2
Тема 4.2. История развития эволюционных идей.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2
Тема 4.3. Микро-эволюция и макроэволюция.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	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.	2
	2	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.	2
<b>Практические работы</b>	1	Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2
	2	Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).	2
	3	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам		8	
<b>Раздел 5. Происхождение человека</b>		<b>9</b>	
Тема 5.1. Антропогенез.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	2
Тема 5.2. Человеческие расы.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2
<b>Практические работы</b>	1	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам		3	
<b>Раздел 6. Бионика</b>		<b>3</b>	
Тема 6.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической 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 морфофункциональных черт организации растений и животных.	2

<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами.		1	
<b>Экология</b>			
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2
<b>Раздел 1. Экология как научная дисциплина</b>		<b>22</b>	
Тема 1.1. Общая экология.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм.	2
	2	Популяция. Экосистема. Биосфера.	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		2	
Тема 1.2. Социальная экология.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние.	2
	2	Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды».	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		2	
Тема 1.3. Прикладная экология.	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	1	Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем.	2
	2	Возможные способы решения глобальных экологических проблем.	2
<b>Практические работы</b>	1	Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося.	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам		3	
<b>Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность</b>		<b>36</b>	
Тема 2.1. Среда обитания человека.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.	4
	2	Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами.		3	
Тема 2.2. Городская среда.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.	2
	2	Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе.	2
	3	Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.	2

	4	Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к дорожному строительству в городе.	2	
	5	Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства дорог.	2	
	6	Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе.	2	
	7	Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами.			7	
Тема 2.3. Сельская среда.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.	2	
<b>Практические работы</b>	1	Описание жилища человека как искусственной экосистемы.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам			2	
<b>Раздел 3. Концепция устойчивого развития</b>			<b>24</b>	
Тема 3.1. Возникновение концепции устойчивого развития.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие».	4	
	2	Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие».	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами.			3	
Тема 3.2. «Устойчивость и развитие».	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».	2	
	2	Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние.	2	
	3	Экологические след и индекс человеческого развития.	2	
<b>Практические работы</b>	1	Решение экологических задач на устойчивость и развитие.	4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам			5	
<b>Раздел 4. Охрана природы</b>			<b>24</b>	
Тема 4.1. Природоохранная деятельность.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы.	2	
	2	Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус.	2	
	3	Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами.			3	
Тема 4.2. Природные ресурсы и их охрана.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем.	2	

	2	Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России.	2	
	3	Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).	2	
<b>Практические работы</b>	1	Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.	2	
	2	Экскурсия. Естественные и искусственные экосистемы района, окружающего обучающегося.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам			5	
<b>География</b>				
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
	1	География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Цели и задачи географии при освоении профессий СПО.	1	
Тема 1. Источники географической информации	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Традиционные и новые методы географических исследований. Источники географической информации. Географические карты различной тематики и их практическое использование. Статистические материалы. Геоинформационные системы. Международные сравнения.	0,5	
<b>Практические работы</b>	1	Ознакомление с географическими картами различной тематики. Нанесение основных географических объектов на контурную карту. Составление карт (картосхем), отражающих различные географические явления и процессы. Сопоставление географических карт различной тематики для определения тенденций и закономерностей развития географических явлений и процессов. Использование статистических материалов и геоинформационных систем.	0,5	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам			1	
Тема 2. Политическое устройство мира	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима. Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы.	2	
<b>Практические работы</b>	1	Ознакомление с политической картой мира. Составление карт (картосхем), характеризующих государственное устройство стран мира, географию современных международных и региональных конфликтов.	1	
	2	Нанесение на контурную карту стран мира, крупнейших по площади территории и численности населения. Составление тематических таблиц, характеризующих различные типы стран по уровню социально-экономического развития.	1	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам			2	

Тема 3. География мировых природных ресурсов	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. Экологизация хозяйственной деятельности человека. Географическая среда. Различные типы природопользования. Антропогенные природные комплексы. Геоэкологические проблемы.	1	
	2	Природные условия и природные ресурсы. Виды природных ресурсов. Ресурсообеспеченность. Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал.	1	
<b>Практические работы</b>	1	Определение и сравнение обеспеченности различных регионов и стран мира основными видами природных ресурсов.	1	
	2	Выявление наиболее типичных экологических проблем, возникающих при использовании различных видов природных ресурсов. Поиск возможных путей их решения.	0,5	
	3	Экономическая оценка использования различных видов природных ресурсов.	0,5	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам			2	
Тема 4. География населения мира	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>9</b>	
	1	Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Половая и возрастная структура населения.	1	
	2	Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития.	1	
	3	Трудовые ресурсы и занятость населения. Экономически активное и самодеятельное население. Социальная структура общества. Качество рабочей силы в различных странах мира. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения.	1	
	4	Размещение населения по территории земного шара. Средняя плотность населения в регионах и странах мира. Миграции населения и их основные направления. Урбанизация. «Ложная» урбанизация, субурбанизация, рурбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы.	1	
<b>Практические работы</b>	1	Анализ особенностей расселения населения в различных странах и регионах мира.	0,5	
	2	Оценка демографической ситуации и особенностей демографической политики в различных странах и регионах мира.	0,5	
	3	Сравнительная оценка качества жизни населения в различных странах и регионах мира.	0,5	
	4	Оценка качества трудовых ресурсов в различных странах и регионах мира. Сравнительная оценка культурных традиций различных народов.	0,5	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам			3	
Тема 5. Мировое хозяйство			<b>27</b>	

Тема 5.1. Современные особенности развития мирового хозяйства	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	1	Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике. Отраслевая структура мирового хозяйства. Исторические этапы развития мирового промышленного производства. Территориальная структура мирового хозяйства, исторические этапы ее развития. Ведущие регионы и страны мира по уровню экономического развития. «Мировые» города.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			1	
Тема 5.2. География отраслей первичной сферы мирового хозяйства	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства. Лесное хозяйство и лесозаготовка.	2	
	2	Горнодобывающая промышленность. Географические аспекты добычи различных видов полезных ископаемых.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			2	
Тема 5.3. География отраслей вторичной сферы мирового хозяйства	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	1	Географические особенности мирового потребления минерального топлива, развития мировой электроэнергетики, черной и цветной металлургии, машиностроения, химической, лесной (перерабатывающие отрасли) и легкой промышленности.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			1	
Тема 5.4. География отраслей третичной сферы мирового хозяйства	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>15</b>	
	1	Транспортный комплекс и его современная структура. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты. Связь и ее современные виды.	2	
	2	Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Современные особенности международной торговли товарами.	2	
<b>Практические работы</b>	1	Определение особенностей размещения различных отраслей мирового хозяйства.	2	
	2	Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира.	2	
	3	Определение основных направлений международной торговли товарами и факторов, формирующих международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам			5	
Тема 6. Регионы мира			<b>45</b>	
Тема 6.1. География	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>9</b>	

населения и хозяйства Зарубежной Европы	1	Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства.	4	
	2	Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами.			3	
Тема 6.2. География населения и хозяйства Зарубежной Азии	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки.	2	
	2	Япония, Китай и Индия как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами.			2	
Тема 6.3. География населения и хозяйства Африки	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты.	2	
	2	Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами.			2	
Тема 6.4. География населения и хозяйства Северной Америки	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации.	2	
	2	США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и экономические районы.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами.			2	
Тема 6.5. География населения и хозяйства Латинской Америки	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>9</b>	
	1	Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки.	4	
	2	Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.	2	

<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами.		3	
Тема 6.6. География населения и хозяйства Австралии и Океании	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>9</b>
		Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии.	2
<b>Практические работы</b>	1	Установление взаимосвязей между природно-ресурсным потенциалом различных территорий и размещением населения и хозяйства.	2
	2	Составление комплексной экономико-географической характеристики стран и регионов мира.	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам		3	
Тема 7. Россия в современном мире	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>
	1	Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX—XXI веков. Характеристика современного этапа социально-экономического развития.	1
	2	Место России в мировом хозяйстве и международном географическом разделении труда. Ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации.	1
<b>Практические работы</b>	1	Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России.	0,5
	2	Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда.	0,5
	3	Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России.	0,5
	4	Составление карт (картосхем)внешнеторговых связей России.	0,5
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам		2	
Тема 8. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>
	1	Глобальные проблемы человечества. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. Роль географии в решении глобальных проблем человечества.	2
<b>Практические работы</b>	1	Использование географических карт для выявления регионов с неблагоприятной экологической ситуацией, а также географических аспектов других глобальных проблем человечества.	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа над индивидуальными проектами, презентациями, докладами, рефератами. Выполнение отчетов по практическим работам		2	
		<b>Всего</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология»**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Естественнонаучных дисциплин», демонстрационного и лабораторного оборудования, информационных технологий.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Биология» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Экология» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, модели, муляжи объектов, составляющих экологическую систему и др.);
- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «География» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, настенных географических карт, портретов выдающихся ученых-географов и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

## Биология

### Для студентов

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г. М., Кузнецова Л. Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
2. Ионцева А. Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.
3. Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.
4. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.
5. Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.
6. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.
7. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014.

### Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «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».
5. Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2010.
6. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2010.
7. Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.
8. Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.
9. Кобылянский В. А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2010.
10. Орлова Э. А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.
11. Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.

12. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. — М., 2010.

Интернет-ресурсы

1. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. [www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
5. [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
6. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
7. [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
8. [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
9. [www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
10. [www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).
11. [www.bril2002.narod.ru](http://www.bril2002.narod.ru) (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

**Контроль и оценка** результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результат обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
-объяснять основные свойства живой материи как результат эволюции	самостоятельная работа( выполнена работа без ошибок-«5» допущено не более одной ошибки или не более двух недочетов-«4» правильно выполнено не менее половины работы-«3» правильно выполнено менее половины работы-«2»
- связывать функции органоидов клетки с физиологическими процессами, протекающими в ней; самостоятельно изучать строение клетки;	лабораторная работа (выполнение л/р – «удовлетворительно», выполнение + защита – «хорошо», выполнение + защита + дополнительные вопросы – «отлично»)
- объяснять наследственную однородность потомства при бесполом размножении, доказывать, что формы размножения и типы половых клеток продукт эволюции;	самостоятельная работа( выполнена работа без ошибок-«5» допущено не более одной ошибки или не более двух недочетов-«4» правильно выполнено не менее половины работы-«3» правильно выполнено менее половины работы-«2»
- объяснять достижения медицины, микробиологии сельского хозяйства;	Выступление на семинарском занятии: подготовка и выступление-«4» подготовка + выступление + обобщение – «5»
- использовать основные положения теории наследственности; решать генетические задачи	лабораторная работа (выполнение л/р – «удовлетворительно», выполнение + защита – «хорошо», выполнение + защита + дополнительные вопросы – «отлично»)
- объяснять влияние внешних факторов на проявления признака	Защита рефератов: подготовка и выступление-«4» использование творческого потенциала-

	«5»
- объяснять причины многообразия видов животных организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды;	Защита рефератов подготовка и выступление-«4» использование творческого потенциала- «5»
- объяснять возможности экологического образования новых популяций вида в ходе дивергенции и естественного отбора	Самостоятельная подготовка сообщений: подготовка и выступление –«4» подготовка +выступление + оценка выступлений –«5»
- выявлять признаки приспособленности видов к совместному обитанию в экосистемах;	Самостоятельная подготовка сообщений подготовка и выступление –«4» подготовка +выступление + оценка выступлений –«5»
- выявлять результаты воздействия человека на биогеоценозы и предвидеть их последствия;	Защита рефератов подготовка и выступление-«4» использование творческого потенциала- «5»
<b>Знания:</b>	
- формы существования живой материи; основные свойства живого;	Выполнение теста: 100 -90% -«5» 89 -70% -«4» 69 -50% -«3» менее 50% - «2»
- органоиды клетки и их функции	Лабораторная работа (выполнение л/р – «удовлетворительно», выполнение + защита – «хорошо», выполнение + защита + дополнительные вопросы – «отлично»)
-этапы энергетического и пластического обмена в клетке	Самостоятельная работа с учебником
- формы размножения живых организмов	Выступление на семинарском занятии : (подготовка и выступление-«4» подготовка + выступление + обобщение – «5»)
- значение науки генетики и ее роль в познании природы человека и органического мира	Выступления на семинарском занятии: ( подготовка и выступление-«4» подготовка + выступление + обобщение – «5»)
- основные положения теории наследственности	Лабораторная работа (выполнение л/р – «удовлетворительно», выполнение + защита – «хорошо», выполнение + защита + дополнительные вопросы – «отлично»)
- основные закономерности изменчивости	Самостоятельная подготовка сообщений: ( подготовка и выступление –«4» подготовка +выступление + оценка

	выступлений –«5»)
- значение науки генетики и ее роль в познании природы человека	Защита рефератов: (подготовка и выступление-«4» использование творческого потенциала-«5»)
- основные положения теории Ч. Дарвина, борьба за существование и естественный отбор	Тестирование 100 -90% -«5» 89 -70% -«4» 69 -50% -«3» менее 50% - «2»
- виды приспособленности живых организмов к окружающей среде	Самостоятельная подготовка сообщений: (подготовка и выступление –«4» подготовка +выступление + оценка выступлений –«5»)
- доказательства эволюции органического мира	Защита рефератов (подготовка и выступление-«4» использование творческого потенциала-«5»)
- последствия хозяйственной деятельности человека	Защита рефератов (подготовка и выступление-«4» использование творческого потенциала-«5»)

## 6. ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Биология»

1. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
2. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
3. Драматические страницы в истории развития генетики.
4. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
5. История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
6. «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.
7. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
8. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения.
9. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
10. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
11. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
12. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
13. Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
14. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
15. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
16. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
17. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
18. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
19. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
20. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
21. Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
22. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
23. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
24. Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
25. Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.

26. Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
27. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.
28. Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
29. История и развитие концепции устойчивого развития.
30. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
31. Основные экологические приоритеты современного мира.
32. Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.
33. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
34. Популяция как экологическая единица.
35. Причины возникновения экологических проблем в городе.
36. Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
37. Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).
38. Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.
39. Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
40. Система контроля за экологической безопасностью в России.
41. Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
42. Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.
43. Структура экологической системы.
44. Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.
45. Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.
46. Энергетические ресурсы и проблема их исчерпаемости.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология»**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица, внесшего изменения	