

**Департамент образования Вологодской области  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области  
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора БПОУ ВО  
«Вологодский строительный колледж»  
№255-УД от 20 июня 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
БИОЛОГИЯ**

2017г

Рабочая программа учебной дисциплины Биология разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413) для профессий среднего профессионального образования  
29.01.29 Мастер столярного и мебельного производства  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация-разработчик:  
**БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»**

Разработчик:  
Малкова С.Л.- преподаватель

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин и рекомендована для внутреннего использования

Протокол № 9 от 23 мая 2017 г.

Председатель ПЦК: Малкова С.Л.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>20</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>22</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## БИОЛОГИЯ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС профессий:

29.01.29 Мастер столярного и мебельного производства

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

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

Учебная дисциплина «Биология» является базовой учебной дисциплиной по выбору обучающихся из обязательной предметной области «Естественные науки» в соответствии с ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППКРС профессий:

29.01.29 Мастер столярного и мебельного производства

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

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

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к

природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью;

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение

студентами следующих результатов:

### **личностных**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;

- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской

- и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

### **метапредметных**

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

- обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе;
- проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

#### **предметных**

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

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов, в том числе:  
аудиторной учебной работы обучающегося (обязательной) - 36 часов;  
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося - 12 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	48
<b>Аудиторная учебная работа</b>	36
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	18
контрольные работы	1
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа (всего),</b>	12
в том числе:	
презентации	2
опорные конспекты	8
рефераты	2
выполнение индивидуального проекта	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	



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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов	Уровень освоения
<b>Введение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	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 естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	<b>1</b>	1
<b>Раздел 1 Учение о клетке</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 1.1 Химическая организация клетки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	2
	Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.2 Строение и функции клетки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	3
	Строение и функции органоидов клеток прокариот и эукариот		
	<b>Практическая работа № 1</b>	<b>1</b>	
	ПР № 1 Сравнение клеток эукариот (растительной, животной и грибной)		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2
Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)	<b>2</b>		
<b>Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2
	Пластический и энергетический обмен.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.4 Жизненный цикл клетки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	2
	Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокinesis.	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа</b>	<b>2</b>	2

	<p>ПР №2 Жизненный цикл клеток. Митоз. ПР № 3 Мейоз.</p>		
<p><b>Раздел 2</b> <b>Организм.</b> <b>Размножение и индивидуальное развитие организмов</b></p>		<b>2</b>	
<p><b>Тема 2.1</b> <b>Размножение организмов.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>1</b>	2
	<p>Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.</p>	<b>1</b>	
<p><b>Тема 2.2</b> <b>Индивидуальное развитие организма.</b> <b>Тема 2.3 Индивидуальное развитие человека.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>1</b>	2
	<p>Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Причины нарушений в развитии организмов. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека</p>		
	<p><b>Практическая работа</b> ПР № 4 Индивидуальное развитие организмов</p>	<b>1</b>	3
	<p><b>Контрольная работа №1</b></p>		3
<p><b>Раздел 3 Основы генетики и селекции</b></p>		<b>8</b>	
<p><b>Тема 3.1</b> <b>Основы учения о наследственности и изменчивости</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>4</b>	2
	<p>Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание.</p>	<b>1</b>	
	<p>Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика</p>	<b>1</b>	
	<p><b>Практическая работа</b> ПР № 5 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. ПР № 6 Решение генетических задач.</p>	<b>2</b>	3
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p>		2
	<p>Наследственные заболевания человека</p>	<b>2</b>	
<p><b>Тема 3.2</b> <b>Закономерности изменчивости</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>2</b>	1
	<p>Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные</p>	<b>1</b>	

	основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.		
	<b>Практическая работа</b> ПР № 7 Модификационная изменчивость. Норма Реакции	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Тема 3.3</b> <b>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</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.	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа</b> ПР № 8 Центры происхождения культурных растений.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 4</b> <b>Происхождение и развитие жизни на Земле.</b> <b>Эволюционное развитие.</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	Гипотезы происхождения жизни на Земле. 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>1</b>	
	<b>Практическая работа</b> ПР № 9 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на земле	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Тема 4.2.</b> <b>История развития эволюционных идей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	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 естественно-научной картины мира.	<b>1</b>	
<b>Тема 4.3.</b> <b>Микроэволюция и макроэволюция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
	Концепция вида, его критерии. Популяция —структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные	<b>1</b>	

	направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.		
	<b>Практическая работа</b> ПР № 10 Описание особей одного вида по морфологическому критерию ПР № 11 Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)..	2	3
<b>Раздел 5</b> <b>Происхождение человека</b>		2	
<b>Тема 5.1</b> <b>Антропогенез</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	2	1
<b>Тема 5.2</b> <b>Человеческие расы</b>	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	1	
	<b>Практическая работа</b> ПР № 12 Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	1	3
<b>Раздел 6</b> <b>Основы экологии</b>		7	
<b>Тема 6.1</b> <b>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	2
	<b>Практическая работа</b> ПР № 13 Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). ПР № 14 Пищевые цепи. ПР № 15 Межвидовые взаимоотношения	1	
	<b>Практическая работа</b> ПР № 13 Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). ПР № 14 Пищевые цепи. ПР № 15 Межвидовые взаимоотношения	3	3
	<b>Самостоятельная работа</b> Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.	2	2
<b>Тема 6.2</b> <b>Биосфера — глобальная</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.	5	2
		2	

<b>экосистема</b> <b>Тема 6.3</b> <b>Биосфера и человек.</b>	Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.		
	Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Практическая работа</b> ПР № 16 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. ПР № 17 Решение экологических задач. ПР № 18 Правила поведения людей в природе	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 7 Бионика</b>			
<b>Тема 7.1</b> <b>Бионика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	<b>1</b>	
<b>Проектная деятельность студентов</b>		<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Темы индивидуальных проектов по биологии:</b> 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. Эти зловещие добавки «Е» 25. Бионика в строительстве		
<b>Промежуточная аттестация -дифференцированный зачёт</b>	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>	<b>48</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2-репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3-продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**2.3. Характеристика основных видов деятельности обучающихся на уровне учебных действий  
(по разделам содержания учебной дисциплины «Биология»)**

Наименование разделов	Характеристика основных видов учебной деятельности		
	Предметные	Метапредметные	Личностные
<p><b>Введение. Раздел 1. Учение о клетке</b></p>	<p><i>характеризовать</i> биологические системы разного уровня: клетку, организм, популяцию, экосистему, биосферу.) и их охране, роль органических и неорганических веществ в клетке, строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных, энергетический обмен и биосинтез белка, пространственную структуру белка, молекул ДНК и РНК</p> <p><i>проводить</i> сравнение химической организации живых и неживых объектов.</p> <p><i>формулировать основные положения</i> клеточной теорией строения организмов.</p> <p><i>определять</i> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей.</p> <p><i>обучение соблюдению</i> правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам)</p>	<p><i>адекватно использовать</i> речевые средства для решения различных коммуникативных задач;</p> <p><i>владеть</i> устной и письменной речью;</p> <p><i>строить</i> монологическое контекстное высказывание;</p> <p><i>иметь</i> представление о возникновении, развитии и применении биологии;</p> <p><i>объяснять</i> изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;</p>	<p><i>формировать</i> ответственное отношение к учению;</p> <p><i>иметь</i> целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки;</p> <p><i>понимать</i> необходимость учения;</p> <p><i>ставит</i> вопросы; обращаться за помощью; формулировать свои затруднения;</p> <p><i>определять</i> внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу;</p> <p><i>предлагать</i> помощь и сотрудничество;</p> <p><i>проявлять</i> активность во взаимодействии для решения коммуникативных задач;</p>
<p><b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b></p>	<p><i>понимать</i> особенности размножения как важнейшее свойство живых организмов, основные стадии онтогенеза на примере развития позвоночных животных, последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека</p> <p><i>уметь</i> самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки, правильно</p>	<p><i>составлять</i> план и последовательность действий;</p> <p><i>осуществлять</i> итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p><i>предвидеть</i> уровень усвоения знаний, его временных характеристик;</p> <p><i>строить</i> последовательное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p>	<p><i>определять</i> внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу;</p> <p><i>понимать</i> необходимость учения;</p> <p><i>иметь</i> целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки;</p> <p><i>формировать</i> умения использовать знания в быту; готовность и способность к обучению, саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к</p>

	<p>формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира</p> <p><b>характеризовать</b> стадии постэмбрионального развития на примере человека, причины нарушений в развитии организмов.</p> <p><b>выявлять и описывать</b> признаки сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства эволюционного родства.</p>	<p><b>владеть</b> устной и письменной речью</p> <p><b>применять</b> установленные правила в планировании способа решения;</p> <p><b>выбирать</b> действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;</p>	<p>обучению; проявление устойчивого учебно – познавательного интереса к новым способам знаний;</p> <p><b>способствовать</b> развитию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, способности вести диалог с другими людьми;</p> <p><b>проявлять</b> ответственность за результаты;</p>
<p><b>Раздел 3.</b></p> <p><b>Основы генетики и селекции</b></p>	<p><b>понимать</b> наследственную и ненаследственную изменчивость и ее биологическую роль в эволюции живого мира, наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой, влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность, генетику как теоретическую основу селекции, методы гибридизации и искусственного отбора,</p> <p><b>представлять</b> связь генетики и медицины, основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p> <p><b>анализировать</b> фенотипическую изменчивость, этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемы клонирования человека</p> <p><b>выявлять</b> мутагены в окружающей среде и косвенно оценивать возможное их влияние на организм</p>	<p>последовательно <b>определять</b> промежуточные цели и соответствующие им действия с учетом конечного результата;</p> <p><b>строить</b> последовательное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p><b>составлять</b> (индивидуально или в группе) план решения проблемы;</p> <p><b>уметь формулировать</b> и удерживать учебную задачу;</p> <p><b>выбирать</b> действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;</p> <p><b>проводить</b> прикидку и оценку результатов экспериментов, анализировать причины допущенных ошибок;</p>	<p><b>определять</b> свою личную позицию;</p> <p><b>способствовать</b> развитию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, способности вести диалог с другими людьми;</p> <p><b>формировать</b> коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности;</p> <p><b>выражать</b> адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности;</p> <p><b>ориентировать</b> в системе знаний; выполнять анализ, производить синтез;</p> <p><b>использовать</b> приобретенные знания и умения на занятиях профессионального цикла и повседневной жизни;</p>
<p><b>Раздел 4.</b></p> <p><b>Происхождение и</b></p>	<p><b>Анализ и оценка</b> различных гипотез происхождения жизни.</p> <p><b>Получение представления</b> об усложнении живых организмов на Земле в процессе</p>	<p><b>использовать</b> поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы;</p>	<p><b>проявлять</b> устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам знаний; ответственность за</p>



<p><b>развитие жизни на Земле. Эволюционное развитие.</b></p>	<p>эволюции, о наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина.  <b>выявлять</b> адаптивные особенности организмов, их относительный характер.  <b>знать</b> некоторых представителей редких и исчезающих видов растений и животных, концепции вида, их критерии, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции, движущие силы эволюции, ее доказательства, основные направления эволюционного прогресса: биологический прогресс и биологический регресс.  <b>проводить</b> описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы.  <b>выявлять</b> черты приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, причины вымирания видов  <b>оценивать</b> роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.</p>	<p><b>анализировать и осмысливать</b> текст задачи, на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решать нетиповые задачи;  <b>моделировать</b> условие и строить логическую цепочку;  <b>предвидеть</b> возможности получения конкретного результата при решении задачи;  <b>аргументировать</b> свою позицию и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве;</p>	<p>результаты;  <b>выражать</b> адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.  <b>иметь</b> целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки;</p>
<p><b>Раздел 5 Происхождение человека</b></p>	<p><b>Анализ и оценка</b> различных гипотез о происхождении человека.  <b>строить</b> доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.  <b>Выявлять</b> этапы эволюции человека  <b>доказывать</b> равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.  <b>формировать</b> толерантность, критика расизма во всех его проявлениях</p>	<p><b>адекватно использовать</b> речевые средства для решения различных коммуникативных задач;  <b>владеть</b> устной и письменной речью;  <b>строить</b> монологическое контекстное высказывание;  <b>осуществлять</b> поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;</p>	<p><b>формировать</b> ответственное отношение к учению;</p>
<p><b>Раздел 6</b></p>	<p><b>знать</b> экологические факторы и их</p>	<p><b>объяснять</b> изученные положения на</p>	<p><b>определять</b> внутреннюю позицию</p>

<p><b>Основы экологии</b></p>	<p>влияние на организмы, экологические системы, их видовую и пространственную структуру, межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм, отличительные признаки искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы, учение В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме, глобальные экологические проблемы и пути их решения</p> <p><b>объяснять</b> причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с</p> <p><b>строить</b> ярусность растительного сообщества, схемы передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.</p> <p><b>описывать</b> антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах своей местности.</p> <p><b>сравнивать</b> одну из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление</p> <p><b>представлять</b> схему экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.</p> <p><b>доказывать</b> роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p> <p><b>находить</b> связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.</p> <p><b>определять</b> воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей</p>	<p>самостоятельно подобранных конкретных примерах;</p> <p><b>владеть</b> устной и письменной речью</p> <p><b>осуществлять</b> поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p><b>составлять</b> план и последовательность действий;</p> <p><b>предвидеть</b> уровень усвоения знаний, его временных характеристик;</p>	<p>обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу;</p> <p><b>понимать</b> необходимость учения;</p> <p><b>ставит</b> вопросы; обращаться за помощью; формулировать свои затруднения;</p> <p><b>предлагать</b> помощь и сотрудничество;</p> <p><b>формировать</b> интерес к конкретному химическому веществу, поиску дополнительной информации о нем;</p>
-------------------------------	--	---	--

	<p>будущей профессии.  Ознакомление с.Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач.  <i>соблюдать</i> правила поведения в природе, бережно относиться к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране.</p>		
<p><b>Раздел 7  Бионика</b></p>	<p><i>знать</i> примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.  <i>представлять</i> трубчатые структуры в живой природе и технике, аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике. модели складчатой структуры, используемые в строительстве</p>	<p><i>осуществлять</i> итоговый и пошаговый контроль по результату;  <i>предвидеть</i> уровень усвоения знаний;  <i>составлять</i> (индивидуально или в группе) план решения проблемы; последовательность действий;</p>	<p><i>использовать</i> приобретенные знания и умения на занятиях профессионального цикла и повседневной жизни;  <i>проявлять</i> активность во взаимодействии для решения коммуникативных задач;  <i>понимать</i> необходимость учения;  <i>ставит</i> вопросы; обращаться за помощью; формулировать свои затруднения;  <i>предлагать</i> помощь и сотрудничество;  <i>формировать</i> готовность и способность к обучению, саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;  <i>проявлять</i> устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам знаний;</p>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология»

Оборудование учебного кабинета:

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);
- принтер;
- телевизор

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения:

##### Основные источники (ОИ):

	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ 1	Биология (базовый уровень). 10 класс.	<i>Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др.</i>	М., 2014.

##### Дополнительные источники (ДИ):

1. Заяц Р.Г. Биология [Электронный ресурс]: терминологический словарь. Для поступающих в вузы/ Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 238 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20200.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Биология в таблицах и схемах [Электронный ресурс]: для школьников и абитуриентов/ — Электрон. текстовые данные.— СПб.: Виктория плюс, 2016.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58063.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Методические указания к практическим работам по учебной дисциплине «Биология»
4. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине «Биология»

##### Интернет-ресурсы (ИР)

1. [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) (Электронно-библиотечная система IPRbooks).
2. [window.edu.ru](http://window.edu.ru) единое окно доступа к образовательным ресурсам

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для текущего контроля и промежуточной аттестации создан комплект оценочных средств (КОС). КОС включает в себя контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

В контроле за знаниями, умениями и навыками обучающихся применяются следующие виды контроля:

- самостоятельные работы на 10 - 15 минут по каждой теме предмета для осуществления текущего контроля знаний, умений и навыков обучающихся, в качестве дополнительных упражнений, а также с целью самоподготовки;
- тематические тесты для проверки усвоения теоретических знаний по теме, путем применения тестовых заданий в различных формах: задания с готовыми ответами, задания со свободным кратким ответом, задания на дополнение высказывания.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения</b>	
руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;	Самостоятельная работа, выполнения практических работ
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	Самостоятельная работа, выполнения практических работ
использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	Самостоятельная работа Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ
обладать навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;	Экспертная оценка выполнения практических работ

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;	Экспертная оценка выполнения практических работ, проектов, самостоятельной работы самооценка
уметь оказывать первую помощь при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;	Экспертная оценка выполнения практических работ, проектов, самостоятельной работы самооценка
Организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	Экспертная оценка эффективности работы в группах в том числе с прикладным программным обеспечением
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	Экспертная оценка выполнения практических работ, проектов, самостоятельной работы
применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	Экспертная оценка выполнения практических работ, контрольных работ, Дифференцированный зачёт
уметь самостоятельно проводить исследования, ставить естественно-научный эксперимент, использовать информационные технологии для решения научных и профессиональных задач;	Экспертная оценка выполнения практических работ, проектов, самостоятельной работы
быть способным к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	Самооценка
-- уметь объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи	экспертная оценка выполнения практических работ, проектов, самостоятельной работы
<b>Знания</b>	
получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема);	Выполнение заданий, Практических работ, контрольных работ, самостоятельных работ, индивидуальных

<p>истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;</p>	<p>проектов, контрольных работ, проверочных тестов.</p>
<p>сформировать чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;</p>	<p>-интерпретация результатов за обучающимися в процессе освоения программы учебной дисциплины</p>
<p>понимать взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</p>	<p>интерпретация результатов за обучающимися в процессе освоения программы учебной дисциплины</p>
<p>осознавать социальную значимость своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p>	<p>-интерпретация результатов за обучающимися в процессе освоения программы учебной дисциплины</p>
<p>повышать интеллектуальный уровень 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;</p>	<p>Экспертная оценка эффективности работы с источниками информации</p>
<p>сформировать представление о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</p>	<p>Экспертная оценка практической деятельности</p>
<p>владеть основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p>	<p>Тестирование</p>



<p>владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических работ, проектов, самостоятельной работы</p>
<p>сформировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических работ, проектов, самостоятельной работы</p>
<p>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;</p>	<p>Экспертная оценка при выполнении практических работ, самостоятельных работ, проектов</p>