

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
«СЕМИЛУКСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**УПВ.12 БИОЛОГИЯ**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
среднего профессионального образования

*по профессии*

**43.01.09. Повар, кондитер**


Семилуки  
2019

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 №1578, от 29.06.2017 № 613) (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480)

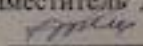
Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 43.01.09. Повар, кондитер, входящей в укрупненную группу профессий 43.00.00 Сервис и туризм с получением среднего общего образования.

**РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО**

цикловой методической комиссией  
общеобразовательной подготовки  
Протокол № 11 от 19.06 2019 г  
Председатель ЦМК

 Л. В. Матыцина

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УР  
 Л.В. Соломина  
«19» 06 2019г

Составитель: Белашкова Н.Т., преподаватель ГБПОУ ВО "СПК"


**Эксперты:**


Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Содержательная экспертиза:

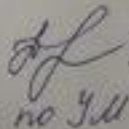
общеобразовательной подготовки ГБПОУ ВО "СПК"

 Фетисова А.А., методист ГБПОУ ВО "СПК"

 Матыцина Л.В., председатель ЦМК

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:

 Погудина Н.В., зам директора  
по УМ - ВР ГБПОУ ВО "СПК"



## Содержание

	Название разделов	стр.
1	Пояснительная записка	4
2	Планируемые результаты освоения учебного предмета	6
3	Содержание учебного предмета	9
4	Тематическое планирование	11
5	Условия реализации программы учебного предмета	17

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## БИОЛОГИЯ

**1.1 Область применения рабочей программы:** реализация среднего общего образования в пределах программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ ВО «СПК» по профессии СПО 43.01.09. Повар, кондитер, входящей в укрупненную группу профессий 43.00.00 Сервис и туризм.

**1.2 Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования (ООП СПО):** учебный предмет «Биология» является учебным предметом обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

### 1.3 Цели общеобразовательного учебного предмета

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

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

#### 1.4. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	142
<b>Обязательная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	
<i>в том числе:</i>	
лекции	не предусмотрено
уроки	102
лабораторные занятия	6
практические занятия	14
контрольные работы	2
Консультации	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	не предусмотрено
Промежуточная аттестация (консультации перед экзаменом + экзамен)	12
Форма аттестации по семестрам: 1 семестр – дифференцированный зачет 3 семестр - экзамен	

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Планируемые личностные результаты освоения учебного предмета Биология**

- формирование мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- формирование убеждённости в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;
- формирование научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;
- развитие стремлений к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- формирование понимания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; реализации установок здорового образа жизни;
- формирование знаний о многообразии живой природы, методах её изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе.

### **Планируемые метапредметные результаты освоения учебного предмета Биология**

- осознание социальной значимости своей профессии, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- осознание связи биологии со всеми учебными предметами естественного и гуманитарного циклов;
- развитие умений самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность в процессе обобщения, систематизации и расширения знаний, полученных в основной школе;
- формирование умений грамотно и точно излагать свою точку зрения как устно, так и письменно, грамотно используя язык биологии;
- развитие способности выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- развитие способности понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способности к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- развитие умения обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- формирование умений работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
- развитие умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета Биология**

#### **Обучающийся научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.



### **3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии*. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.

#### **Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии*.

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке*.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

#### **Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных*. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов*.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность*.

#### **Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

### **Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

### **Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УПВ.12 БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<b>Раздел 1. Биология как комплекс наук о живой природе</b>		<b>2</b>
<b>Тема 1.1. Система биологических наук</b>	Содержание учебного материала	2
	1 <b>Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии.</b> Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии	
<b>Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни</b>		<b>28</b>
<b>Тема 2.1. Клеточная теория</b>	Содержание учебного материала	2
	1 <b>Клетка - элементарная живая система и основная структурно – функциональная единица всех живых организмов.</b> Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно - научной картины мира	
<b>Тема 2.2. Химический состав клетки</b>	Содержание учебного материала	6
	1 <b>Химический состав клетки. Неорганические вещества, их значение.</b> Молекулярные основы жизни	
	2 <b>Органические вещества (углеводы, липиды, белки) и их значение.</b> Биополимеры. <i>Другие органические вещества клетки.</i>	
3 <b>Органические вещества (нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение..</b> <i>Нанотехнологии в биологии.</i>		
<b>Тема 2.3. Строение клеток</b>	Содержание учебного материала	6
	1 <b>Основные части и органоиды клетки, их функции.</b>	

	2	<b>Клеточное ядро. Хромосомы.</b>	
	3	<b>Клетки прокариот и эукариот.</b>	
	Практические занятия <b>№1 Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий</b>		2
<b>Тема 2.4. Вирусы</b>	Содержание учебного материала		2
	1	<b>Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.</b>	
<b>Тема 2.5. Обмен веществ и превращение энергии</b>	Содержание учебного материала		
	1	<b>Жизнедеятельность клетки. Энергетический обмен.</b>	4
	2	<b>Пластический обмен. Фотосинтез. Биосинтез белка. Хемосинтез.</b>	
<b>Тема 2.6. Реализация наследственной информации в клетке</b>	Содержание учебного материала		2
	1	<b>Реализация наследственной информации в клетке. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Ген, геном. Генетический код. <i>Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.</i></b>	
<b>Тема 2.7. Размножение</b>	Содержание учебного материала		4
	1	<b>Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, его значение. Соматические клетки.</b>	
	2	<b>Мейоз, его значение. Образование половых клеток и оплодотворение</b>	
<b>Раздел 3. Организм</b>			<b>30</b>
<b>Тема 3.1. Организм – единое целое.</b>	Содержание учебного материала		2
	1	<b>Организм - единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое).</b>	

<b>Тема 3.2. Размножение</b>	Содержание учебного материала		2
	1	<b>Размножение организмов (бесполое и половое).</b> Способы размножения у растений и животных.	
<b>Тема 3.3. Индивидуальное развитие (онтогенез)</b>	Содержание учебного материала		4
	1	<b>Индивидуальное развитие организма (онтогенез).</b> Жизненные циклы разных групп организмов.	
	2	<b>Онтогенез человека.</b> Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Причины нарушений развития.	
<b>Тема 3.3. Наследственность и изменчивость</b>	Содержание учебного материала		10
	1	<b>Генетика, методы генетики.</b> Генетическая терминология и символика.	
	2	<b>Закономерности наследственности.</b> Законы наследственности Г. Менделя.	
	3	<b>Хромосомная теория наследственности.</b> Определение пола. Сцепленное с полом наследование.	
	4	<b>Закономерности изменчивости.</b> Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.	
	5	<b>Генетика человека.</b> Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.	
Лабораторные занятия <b>№1 Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой</b>			2
Практические занятия <b>№2 Составление элементарных схем скрещивания</b> <b>№3 Решение генетических задач</b>			4
<b>Тема 3.4. Основы селекции. Биотехнология</b>	Содержание учебного материала		6
	1	<b>Селекция.</b> Методы селекции. Доместикация и селекция.	

	2	<b>Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность. Контрольная работа №1</b>	
	3	<b>Повторительно-обобщающее занятие по разделу «Организм». Дифференцированный зачет.</b>	
<b>Раздел 4. Теория эволюции</b>			<b>24</b>
<b>Тема 4.1. Эволюционное учение</b>	Содержание учебного материала		4
	1	<b>Развитие эволюционных идей. Синтетическая теория эволюции.</b>	
	2	<b>Эволюционная теория Д.Дарвина</b>	
<b>Тема 4.2. Современное эволюционное учение</b>	Содержание учебного материала		14
	1	<b>Вид, его критерии.</b>	
	2	<b>Популяция – элементарная единица вида и эволюции. Микроэволюция и макроэволюция.</b>	
	3	<b>Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.</b>	
	4	<b>Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.</b>	
	5	<b>Видообразование как результат эволюции.</b>	
	6	<b>Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.</b>	
	7	<b>Доказательства эволюции органического мира. Свидетельства эволюции живой природы.</b>	
Лабораторные занятия <b>№2 Сравнение видов по морфологическому критерию</b> <b>№3 Описание приспособленности организма и её относительного характера</b>		4	
Практические занятия <b>№4 Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства</b>		2	

<b>Раздел 5. Развитие жизни на Земле</b>		<b>14</b>
<b>Тема 5.1. Происхождение жизни на Земле</b>	Содержание учебного материала	4
	1 <b>Гипотезы происхождения жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни</b>	
	2 <b>Основные этапы эволюции органического мира на Земле.</b>	
<b>Тема 5.2. Происхождение человека</b>	Содержание учебного материала	8
	1 <b>Современные представления о происхождении человека.</b>	
	2 <b>Эволюция человека (антропогенез).</b>	
	3 <b>Движущие силы антропогенеза</b>	
	4 <b>Расы человека, их происхождение и единство. Контрольная работа №2</b>	
Практические занятия <b>№5 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека</b>	2	
<b>Раздел 6. Организмы и окружающая среда</b>		<b>26</b>
<b>Тема 6.1. Экологические факторы</b>	Содержание учебного материала	2
	1 <b>Организмы и окружающая среда. Приспособления организмов к действию экологических факторов.</b>	
<b>Тема 6.2. Структура экосистем</b>	Содержание учебного материала	10
	1 <b>Экосистема. Биогенез. Разнообразие экосистем.</b>	
	2 <b>Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме</b>	
	3 <b>Пищевые связи. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.</b>	
	4 <b>Устойчивость и динамика экосистем. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.</b>	
	5 <b>Последствия влияния деятельности человека на экосистемы</b>	

	Практические занятия <b>№6 Составление пищевых цепей</b> <b>№7 Изучение и описание экосистем своей местности</b>	4
<b>Тема 6.3.</b> <b>Биосфера – глобальная экосистема</b>	Содержание учебного материала	4
	1 <b>Биосфера - глобальная экосистема.</b> Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.	
	2 <b>Роль живых организмов в биосфере.</b> <i>Круговороты веществ в биосфере.</i>	
<b>Тема 6.4.</b> <b>Биосфера и человек</b>	Содержание учебного материала	6
	1 <b>Биосфера и человек.</b>	
	2 <b>Глобальные экологические проблемы современности.</b>	
	3 <b>Глобальные антропогенные изменения в биосфере.</b> Проблемы устойчивого развития. <i>Перспективы развития биологических наук.</i>	
<b>Консультации</b>		<b>6</b>
	Примерная тематика:	
	Клетка как биологическая система	1
	Организм как биологическая система	1
	Многообразие организмов, их строение и жизнедеятельность	1
	Теория эволюции	1
	Экосистемы	1
	Биосфера и человек	1
	<b>Консультация перед экзаменом</b>	<b>6</b>
	<b>Экзамен</b>	<b>6</b>
<b>Всего</b>		<b>142</b>



## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **5.1. Требования материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета – Биология; лабораторий - не предусмотрено

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для хранения литературы и демонстрационного оборудования;
- аудиторная доска с магнитной поверхностью;
- оборудование для лабораторных занятий по биологии (гербарий, плакаты);
- методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических занятий по учебному предмету;
- комплект плакатов по темам учебного предмета;
- комплект компьютерных презентаций;
- комплект контрольно-измерительных материалов по учебному предмету;
- комплект контрольно-оценочных средств по учебному предмету.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- принтер.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: не предусмотрено

**5.2. Информационное обеспечение реализации программы** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

#### **5.2.1 Печатные издания**

**Основные источники:**

1. Сивоглазов В.И. Биология: Общая биология. 10 кл. Базовый уровень: Учебник / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. --- 6-е изд., испр. --- М.: Дрофа, 2018. --- 254, [ 2 ] с. : ил. --- (Российский учебник)
2. Сивоглазов В.И. Биология: Общая биология. Базовый уровень. 11 кл. Базовый уровень: Учебник / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. --- 5-е изд. испр. -- М.: Дрофа, 2018 --- 207, [ 1 ] с.: ил.
3. Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно – научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; Под ред. В.М. Константинова --5 – е изд. стер. – М.: Изд. центр «Академия», 2017. – 336 с. (Профессиональное образование)

#### **5.2.2 Электронные издания ( электронные ресурсы)**

1. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека. Режим доступа: [www.sbio.info](http://www.sbio.info)
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии. Режим доступа: [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru)
3. Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии. Режим доступа: [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test)
4. Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета Режим доступа: [www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm)

5. Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты. Режим доступа: [www. biology. ru](http://www.biology.ru)
6. Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете Режим доступа: [www. nrc. edu. ru](http://www.nrc.edu.ru)
7. Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова (Биология в вопросах и ответах).. Режим доступа: [www. nature. ok. ru](http://www.nature.ok.ru)
9. Режим доступа: [www. schoolcity. by](http://www.schoolcity.by)
10. Биология для школьников Режим доступа: [www. bril2002. narod. ru](http://www.bril2002.narod.ru)