

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
«АРЗАМАССКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД. 13 Биология**

---

*название дисциплины*

Для специальности 33.02.01 «Фармация»

2019г.

Рабочая программа рассмотрена  
цикловой методической комиссией  
общеобразовательных дисциплин

«30» августа 2019 г.

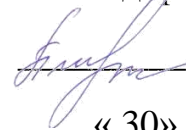
Председатель ЦМК

Е.А. Винокуршина



Утверждена на заседании  
методсовета

Зам. директора по УМР

 Н.В. Пчелина

« 30» августа 2019 г.

Примерная программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) и в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Биология».

Разработчик:

- Акишин А.А., преподаватель первой квалификационной категории  
ГБПОУ НО АМК

## СОДЕРЖАНИЕ

№		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУД. 13 Биология

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих 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 и специалистов среднего звена.

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 или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

### **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой.

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

Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

### **Цели 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; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

**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;
- 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 уровне 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.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающихся 108 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся 72 часов;  
 самостоятельной работы обучающихся 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	108
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	72
теоретические занятия	42
практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	36
в том числе:	
дополнение лекций материалом из рекомендуемой литературы (подготовка сообщений, докладов)	16
подготовка кроссвордов, тестовых заданий, графических диктантов	4
составление схем и таблиц к тексту	4
разработка мультимедийных презентаций	10
решение и составление генетических задач	4
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.1</b> Биология - наука о жизни. Предмет, задачи, история развития биологии. Уровни организации жизни. Свойства живого.	<b>Содержание учебного материала:</b> Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов, признаки живого.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка реферата на тему «История становления биологии как науки». Контроль выполнения на занятии темы 2.1	2	
<b>2.</b>	<b>Учение о клетке</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 2.1</b> Клетка – элементарная живая система. Клеточная теория. Химическая организация клетки.	<b>Содержание учебного материала:</b> Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Устройство микроскопа. Клетка – основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Химическая организация клетки. Единство химического состава живой и неживой природы. Макро и микроэлементы. Роль минеральных и органических веществ в клетке.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составление схем и таблиц «Химическая организация клетки», «Биосинтез» Контроль выполнения на занятии темы 2.2	1	
<b>Тема 2.2</b> Строение клетки. Отличие про- и эукариотических клеток.	<b>Содержание учебного материала:</b> Основные компоненты строения клетки. Отличия в строении и жизнедеятельности про- и эукариотических клеток. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составление схем и таблиц «Строение клетки» Контроль выполнения на занятии темы 2.3	1	
<b>Тема 2.3</b>	<b>Практическое занятие</b>	2	2

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.	Сравнительное описание строение клеток животных и растений. Функциональные и структурные отличия.		
<b>Тема 2.4</b> Энергетический и пластический обмен в клетке.	<b>Практическое занятие</b> Ассимиляция и диссимиляция. Автотрофы, гетеротрофы. Этапы энергетического обмена. Процессы в световой и темновой фазах фотосинтеза. Свойства генетического кода. Репликация ДНК. Ген. Биосинтез белка. Моделирование процессов биосинтеза.	2	2
<b>Тема 2.5</b> Жизненный цикл клетки. Митоз.	<b>Практическое занятие</b> Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	2	2
<b>3.</b>	<b>Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 3.1</b> Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.	<b>Содержание учебного материала:</b> Способы размножения организмов. Отличия и биологическое значение полового и бесполого размножения.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составление презентаций на тему «Разнообразие форм размножения живых организмов» Контроль выполнения на занятии темы 3.2	2	
<b>Тема 3.2</b> Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	<b>Содержание учебного материала:</b> Особенности мейотического деления, фазы митоза. Стадии гаметогенеза, оплодотворение.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составление схем и таблиц «Гаметогенез», «Оплодотворение» Контроль выполнения на занятии темы 3.3	1	
<b>Тема 3.3</b> Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии Органогенез. Постэмбриональное развитие.	<b>Практическое занятие</b> Онтогенез. Дробление зиготы. Бластомеры. Гастрюляция. Зародышевые оболочки. Органогенез. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных.	2	2
<b>Тема 3.4</b> Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	<b>Практическое занятие</b> Влияние факторов окружающей среды на эмбриональное и постэмбриональное развитие. Алкоголь, никотин, наркотики – причины врожденных соматических патологий.	2	2
<b>4.</b>	<b>Основы генетики и селекции</b>	<b>16</b>	

<b>Тема 4.1</b> Основы генетики. Роль ученых в развитии генетики. Генетическая терминология и символика.	<b>Содержание учебного материала:</b> Предмет изучения генетики, задачи генетики и ее значение для медицины. Роль отечественных ученых в развитии генетики. Генотип, фенотип, ген, аллель. Гибридологический метод.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка реферата на тему «Роль отечественных ученых в развитии генетики» Контроль выполнения на занятии темы 4.2	2	
<b>Тема 4.2</b> Законы Менделя. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	<b>Практическое занятие</b> Наследование признаков в ряду поколений. Моногибридное скрещивание. Доминантный, рецессивный, признаки. Гомозиготные, гетерозиготные особи. Составление схем моногибридного скрещивания. Независимое наследование генов. Составление схем дигибридного скрещивания.	2	2
<b>Тема 4.3</b> Взаимодействие неаллельных генов. Наследование групп крови.	<b>Практическое занятие</b> Типы взаимодействия неаллельных генов. Генетика групп крови. Закономерности наследование групп крови по системе АВО. Агглютинация – основа экспресс-анализа на группу крови.	2	2
<b>Тема 4.4</b> Явление сцепленного наследования. Закон Моргана.	<b>Практическое занятие</b> Хромосомная теория Моргана. Закономерности сцепленного наследования признаков. Составление схем сцепленного наследования генов.	2	2
<b>Тема 4.5</b> Генетическое определение пола. Гомо- и гетерогаметность. Сцепленные с полом признаки.	<b>Практическое занятие</b> Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Составление схем наследования признаков сцепленных с полом.	2	2
<b>Тема 4.6</b> Методы изучения генетики человека.	<b>Практическое занятие</b> Генеалогический, цитологический, биохимический, популяционно-статистический, близнецовый методы изучения генетики человека Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	2
<b>Тема 4.7</b> Основные свойства изменчивости. Мутации.	<b>Содержание учебного материала:</b> Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Виды мутаций.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка реферата на тему «Индукцированные мутации, область их применения» Контроль выполнения на занятии темы 4.8	2	

<p><b>Тема 4.8</b> Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Основные методы селекции растений: гибридизация и искусственный отбор. Селекционные работы Мичурина И.В. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции животных. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка рефератов на темы «Селекционные работы Мичурина И.В.», «Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов» Контроль выполнения на занятии темы 5.1</p>	2	
5.	<b>Эволюционное учение</b>	<b>16</b>	
<p><b>Тема 5.1</b> Эволюционные представления до Ч. Дарвина. Работы К. Линнея, Кювье, Ламарка. Основные положения учения Дарвина.</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Заслуги и ошибки Линнея, Ламарка, Кювье, Метафизические и эволюционные представления в биологии.</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка рефератов на тему «Эволюционные работы отечественных ученых» Контроль выполнения на занятии темы 5.2</p>	1	
<p><b>Тема 5.2</b> Вид. Критерии вида. Популяция – единица эволюции.</p>	<p><b>Практическое занятие</b> Критерии определения видовой принадлежности. Эволюционные процессы в популяциях. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.</p>	2	2
<p><b>Тема 5.3</b> Искусственный и естественный отборы. Борьба за существование, ее формы.</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Механизмы искусственного и естественного отбора, сходства и различия. Формы борьбы за существование, ее результат. Внутривидовая, межвидовая, борьба с неблагоприятными условиями.</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Составление презентаций на тему «Движущие силы эволюции». Контроль выполнения на занятии темы 5.5</p>	2	
<p><b>Тема 5.4</b> Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).</p>	<p><b>Практическое занятие</b> Приспособленность у организмов. Ее относительность. Покровительственная окраска. Мимикрия.</p>	2	2
<p><b>Тема 5.5</b> Микро- и макроэволюция.</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Механизмы видообразования. Географическое и биологическое видообразование.</p>	2	1

	Сходство и отличие микро- и макроэволюции. Эмбриологические и палеонтологические доказательства макроэволюции		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составление презентаций на тему «Доказательства эволюции» Контроль выполнения на занятии темы 5.6	2	
<b>Тема 5.6</b> Главные направления эволюции органического мира.	<b>Содержание учебного материала:</b> Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация – главные направления эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка реферата на тему «Многообразие форм жизни» Контроль выполнения на занятии темы 5.7	2	
<b>Тема 5.7</b> Гипотезы происхождения жизни на Земле. Развитие жизни на Земле.	<b>Содержание учебного материала:</b> Гипотезы происхождения жизни на Земле. Геохронологические этапы становления жизни на Земле.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка реферата на тему «Развитие флоры и фауны в разные геологические эпохи» Контроль выполнения на занятии темы 5.8	2	
<b>6.</b>	<b>Происхождение человека</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 6.1</b> Происхождение человека. Доказательства. Черты сходства и отличия человека и обезьян.	<b>Содержание учебного материала:</b> Общие черты строения человека и животных. Атавизмы и рудименты. Сходства и отличия человека и обезьян.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составление презентаций на тему «Эволюция человека» Контроль выполнения на занятии темы 6.2	2	
<b>Тема 6.2</b> Движущие силы антропогенеза. Роль труда.	<b>Содержание учебного материала:</b> Роль биологических и социальных факторов в эволюции человека. Антропоморфозы	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составление кроссвордов и тестовых заданий к разделу «Эволюция» Контроль выполнения на занятии темы 6.3	1	
<b>Тема 6.3</b> Эволюция человека. Древнейшие люди, древний современный человек. Человеческие расы. Критика расизма.	<b>Практическое занятие</b> Этапы эволюции человека. Австралопитек, Питекантроп, Синантроп, Неандерталец, Кроманьонец. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	2

7.	Основы экологии	12	
<b>Тема 7.1</b> Предмет и главные понятия экологии.	<b>Содержание учебного материала:</b> Изменения взаимоотношений человека и природы с развитием хозяйственной деятельности; современные экологические проблемы, законы Барри Коммонера; методы экологических исследований.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка рефератов на тему «Современные проблемы экологического воспитания» Контроль выполнения на занятии темы 7.2	2	
<b>Тема 7.2</b> Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме.	<b>Содержание учебного материала:</b> Определение терминов «экосистема», «биогеоценоз», взаимосвязь экосистем на нашей планете, законы функционирования экосистем; состав экосистем. Основные типы взаимодействий организмов в экосистемах: нейтральные, конкурентные, взаимовыгодные, явление паразитизма.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составление презентаций на тему «Межвидовые взаимоотношения в биоценозах» Контроль выполнения на занятии темы 7.3	2	
<b>Тема 7.3</b> Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии	<b>Содержание учебного материала:</b> Определение экологического равновесия, обратимые и необратимые изменения в экосистемах. Признаки и этапы сукцессии.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка рефератов на тему «Саморазвитие экосистем» Контроль выполнения на занятии темы 7.4	2	
<b>Тема 7.4</b> Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера.	<b>Содержание учебного материала:</b> Структура и границы биосферы. Понятие о Ноосфере. Эволюция ноосферы.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составление презентаций на темы «Эволюция географической оболочки и ноосферы», «Антропогенное воздействие на биосферу». Контроль выполнения на занятии темы 7.5	2	
<b>Тема 7.5</b> Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.	<b>Содержание учебного материала:</b> Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Природоохранные меры в стране, области, районе, городе.	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Составление кроссвордов и тестовых заданий к разделу «Основы экологии» Контроль выполнения на занятии темы 7.6	1	
<b>Тема 7.6</b> Описание антропогенных	<b>Практическое занятие</b> Типология и характеристики природно-антропогенных ландшафтов в	2	2

изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.	соответствии с их производственной и эколого-технологической спецификой.		
<b>8.</b>	<b>Бионика</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 8.1</b> Бионика – наука и фантастика. «Патенты природы» на службе у человека.	<i>Содержание учебного материала:</i> История становления бионики. Цели и задачи. Перспективы использование моделей биологических систем.	2	1
	<i>Самостоятельная работа:</i> Составление презентации на тему «Бионика и техника» Контроль выполнения на занятии темы 8.1	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>	Выполнение заданий дифференцированного зачета.	2	
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- столы, стулья для преподавателя и студентов;
  - шкафы для хранения приборов, наглядных пособий, учебно –методической документации;
  - доска классная;
- Технические средства обучения:
- компьютер(ы) для преподавателя и студентов;
  - мультимедийный проектор

#### **3.2. Учебно-методическая документация:**

- учебно-методические комплексы и дидактический материал по разделам и темам дисциплины;
- методические учебные материалы;
- нормативная документация;
- учебная и справочная литература.

#### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

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

Для студентов

*Беляев Д. К., Дымищ Г.М., Кузнецова Л.Н. и др.* Биология (базовый уровень). 10 класс. -М., 2017.

*Ионцева А.Ю.* Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. - М., 2017.

*Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др.* Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. - М., 2017.

*Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А.* Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). - М., 2017.

*Никитинская Т. В.* Биология: карманный справочник. - М., 2017.

*Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т.* Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. - М., 2017.

*Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В.* Биология (базовый уровень). 10-11 класс. – М., 2017.

Для преподавателей

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

- 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”».

- 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».

- Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. - М., 2010.

- Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной.- М., 2010.



- Дарвин Ч. Сочинения. - Т. 3.- М., 1939.
- Дарвин Ч. Происхождение видов- М., 2006.
- Кобылянский В. А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. - М., 2010.
- Орлова Э. А. История антропологических учений: учебник для вузов.- М., 2010.
- Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. - М., 2010.
- Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология - М., 2010.

#### **Интернет-ресурсы**

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

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований. Итоговая форма контроля в виде дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания):</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
1. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения практических действий</li> <li>- оценка выполнения практических действий на занятиях;</li> <li>- оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме;</li> <li>- оценка результатов решения ситуационных задач;</li> <li>- оценка результатов письменного и устного опроса;</li> <li>- оценка реферативного сообщения по теме;</li> <li>- оценка составления или заполнения таблиц, схем по теме занятия;</li> <li>- оценка подготовки наглядного материала по заданной теме дисциплины;</li> </ul>

<p>эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</p> <p>2. Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;</p> <p>3. Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</p> <p>4. Сравнить биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p> <p>5. Анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <p>6. Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;</p> <p>7. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка решения или составления кроссвордов;</li> <li>- оценка составления словаря биологических терминов и символов;</li> <li>- оценка составления электронных слайд – презентаций по заданной теме дисциплины;</li> <li>- оценка составления конспекта при работе с основными и дополнительными источниками информации по теме занятия;</li> <li>- оценка составления мини-лекции с презентацией для выступления в группе (подгруппе, в школе);</li> <li>- оценка подготовки выступления на студенческую научно-практическую конференцию;</li> <li>- оценка результатов дифференцированного зачёта;</li> <li>- оценка результатов ответа на экзамене;</li> </ul>
<p><b>Знания/понимание</b></p>	
<p>1. Основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;</p> <p>2. Строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения практических действий</li> <li>- оценка выполнения практических действий на занятиях;</li> <li>- оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме;</li> <li>- оценка результатов решения ситуационных задач;</li> </ul>

<p>хромосом, структуры вида и экосистем;</p> <p>3. Сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;</p> <p>4. Вклад выдающихся (в том числе отечественных) учёных в развитие биологической науки;</p> <p>5. Биологическую терминологию и символику;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов письменного и устного опроса;</li> <li>- оценка реферативного сообщения по теме;</li> <li>- оценка составления или заполнения таблиц, схем по теме занятия;</li> <li>- оценка подготовки наглядного материала по заданной теме дисциплины;</li> <li>- оценка решения или составления кроссвордов;</li> <li>- оценка составления словаря биологических терминов и символов;</li> <li>- оценка составления электронных слайд – презентаций по заданной теме дисциплины;</li> <li>- оценка составления конспекта при работе с основными и дополнительными источниками информации по теме занятия;</li> <li>- оценка составления мини-лекции с презентацией для выступления в группе (подгруппе, в школе);</li> <li>- оценка подготовки выступления на студенческую научно-практическую конференцию;</li> <li>- оценка результатов дифференцированного зачёта;</li> <li>- оценка результатов ответа на экзамене;</li> </ul>
<p><b>Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:</b></p>	
<p>1. для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</p> <p>2. оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p> <p>3. оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка выполнения практических действий на занятиях;</li> <li>- оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме;</li> <li>- оценка результатов решения ситуационных задач;</li> <li>- оценка результатов письменного и устного опроса;</li> <li>- оценка реферативного сообщения по теме;</li> <li>- оценка составления или заполнения таблиц, схем по теме занятия;</li> <li>- оценка подготовки наглядного материала по заданной теме дисциплины;</li> <li>- оценка решения или составления кроссвордов;</li> <li>- оценка составления словаря биологических терминов и символов;</li> <li>- оценка составления электронных слайд – презентаций по заданной теме дисциплины;</li> <li>- оценка составления конспекта при работе с основными и дополнительными источниками информации по теме занятия;</li> <li>- оценка составления мини-лекции с презентацией для выступления в группе;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- оценка подготовки выступления на студенческую научно-практическую конференцию;</li><li>- оценка результатов дифференцированного зачёта;</li><li>- оценка результатов ответа на экзамене;</li></ul>
--	--