

**Медицинский колледж  
ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.03 БИОЛОГИЯ**

Специальность 34.02.01 Сестринское дело

Квалификация – Медицинская сестра/Медицинский брат

Махачкала - 2020 г.

Одобрена цикловой методической комиссией общего гуманитарного, социально-экономического, математического и естественнонаучного учебных циклов  
Протокол № 10 от 29.06. 2020 года

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 34.02.01. Сестринское дело и Примерной программы дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» / ФУМО (протокол заседания Экспертного совета по профессиональному образованию при ФГАУ «ФИРО» (ФУМО) № 3 от «21» июля 2015года.

**Организация-разработчик:** Медицинский колледж ФГБОУ ВО ДГМУ  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Разработчик:** Юсупова Саида Асадулаховна, преподаватель Медицинского колледжа ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

СОДЕРЖАНИЕ		стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.3 БИОЛОГИЯ	4	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24	
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	26	
6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	30	

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.03 БИОЛОГИЯ**

## **1.1. Область применения программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.03 Биология является частью основной образовательной программы медицинского колледжа ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело (базовая подготовка).

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

Учебная дисциплина «Биология» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин

## **1.3. Результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины ПД.3 Биология обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### **личностных:**

**1.** сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;

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

**3.** способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

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

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

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

7. обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

8. 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;

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

**метапредметных:**

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

2. 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;

3. способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

4. 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;

5. 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;

6. способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

7. способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

8. способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

**предметных:**

1. 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;

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

3. владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

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

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

**1.4. Количество часов на освоение программы:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 209 часов

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 139 часов

самостоятельная работа обучающегося – 70 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>209ч</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	<b>139ч</b>
В том числе: теоретические занятия	<b>122ч</b>
В том числе: практические занятия	<b>17ч</b>
Самостоятельная работа обучающегося	<b>70ч</b>
Итоговая аттестация в форме экзамена	



## 2.2. Тематический план учебной дисциплины ПД.03 Биология

№	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество аудиторных часов при очной форме обучения			Самостоятельная работа обучающихся
			Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
<b>а.</b>	<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
1	Введение. Биология как наука. Биологические идеи, теории, гипотезы.	3	2	2	-	1
2.	Химическая организация клетки.	6	4	2	2	2
3.	Строение и функции клетки.	3	2	2	-	1
4.	Органоиды клетки их строение и функции.	6	4	2	2	2
5.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	3	2	2	-	1
6.	Обмен веществ и энергии - основа жизнедеятельности клетки.	6	4	2	2	2
7.	Жизненный цикл клетки.	3	2	2	-	1
	<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
8.	Размножение организма.	3	2	2	-	1
9.	Формы размножения организмов.	3	2	2	-	1
10.	Индивидуальное развитие организма.	6	4	2	2	2
11.	Индивидуальное развитие человека.	6	4	2	2	2
	<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции.</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>10</b>
12.	Генетика как наука. Основные учения о наследственности и изменчивости.	3	2	2	-	1
13.	Основы учения о наследственности и изменчивости.	3	2	2	-	1
14.	Хромосомная теория наследственности.	6	4	2	2	2
15.	Генетика пола. Генотип как целостная система.	6	4	2	2	2
16.	Закономерности изменчивости.	6	4	2	2	2
17.	Генетика человека.	5	3	2	1	2
	<b>Раздел 4. Основы селекции</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
18.	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	3	2	2	-	1
19.	Селекция. Основные методы и направления.	3	2	2	-	1
	<b>Раздел 5. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
20.	История представлений о развитии жизни на Земле.	3	2	2	-	1
21.	Многообразие живого на Земле.	3	2	2	-	1
22.	Систематика органического мира К.	3	2	2	-	1

	Линней.					
23.	Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка.	3	2	2	-	1
24.	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	3	2	2	-	1
25.	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	3	2	2	-	1
26.	Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.	3	2	2	-	1
27.	Вид критерии вида. Популяция.	3	2	2	-	1
	<b>Раздел 6. Приспособленность организмов к условиям внешней среды.</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
28.	Приспособленность организмов к условиям внешней среды.	3	2	2	-	1
29.	Результат действия естественного отбора.	3	2	2	-	1
30.	Вирусы.	3	2	2	-	1
31.	Организм как единое целое.	3	2	2	-	1
32.	Пути достижения биологического прогресса.	3	2	2	-	1
33.	Биологический прогресс и биологический регресс.	3	2	2	-	1
34.	Основные закономерности биологической эволюции.	3	2	2	-	1
	<b>Раздел 7. Происхождение человека</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
35.	Положение человека в системе животного мира.	3	2	2	-	1
36.	Движущие силы антропогенеза.	3	2	2	-	1
37.	Современный этап и стадии эволюции человека.	3	2	2	-	1
38.	Человечески расы.	3	2	2	-	1
	<b>Раздел 8. Основы экологии</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
39.	История формирования сообществ живых организмов.	3	2	2	-	1
40.	Взаимоотношения между организмами и средой.	3	2	2	-	1
41.	Межвидовые взаимоотношения.	3	2	2	-	1
42.	Воздействие человека на природу в процессе становления общества.	3	2	2	-	1
43.	Популяция, сообщества.	3	2	2	-	1
44.	Характеристика экосистемы.	3	2	2	-	1
45.	Биосферы и ее границы.	3	2	2	-	1
46.	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	3	2	2	-	1
	<b>Раздел 9. Охрана природы</b>	<b>42</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>14</b>
47.	Социальная экология.	3	2	2	-	1
48.	Среда обитания человека и экологическая безопасность.	3	2	2	-	1
49.	Концепция устойчивого развития.	3	2	2	-	1
50.	Охрана природы.	3	2	2	-	1
51.	Особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки.	3	2	2	-	1
52.	Автотрофные экосистемы. Агро-	3	2	2	-	1

	экосистемы и их загрязнения.					
53.	Экологический мониторинг.	3	2	2	-	1
54.	Окружающая среда и здоровье человека.	3	2	2	-	1
55.	Химические загрязнения среды и здоровье человека.	3	2	2	-	1
56.	Биологическое загрязнение и болезни человека.	3	2	2	-	1
57.	Влияние звуков и шума на здоровье человека.	3	2	2	-	1
58.	Погода и самочувствие человека.	3	2	2	-	1
59.	Питание и здоровье человека.	3	2	2	-	1
60.	Проблемы адаптации человека к окружающей среде.	3	2	2	-	1
	<b>Раздел 10. Бионика</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
61.	Бионика как биологическая наука.	3	2	2	-	1
	<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	-	-	-	-	-
	Итого	<b>209</b>	<b>139</b>	<b>122</b>	<b>17</b>	<b>70</b>

### 2.3. Содержание учебной дисциплины

Номер раздела и темы учебного материала	Объем часов	Наименование разделов, тем.	Вид занятия или учебной деятельности обучающихся.	Содержание учебного материала, задания для самостоятельной работы.	Коды формируемых знаний, умений.										
<b>Раздел 1.</b>	<b>30</b>	<b>Учение о клетке.</b>													
<b>Тема 1.1.</b>	2	Введение. Биология - как наука. Биологические идеи, теории, гипотезы.	Теоретическое занятие	Биология - как наука.	л1	л2	л3	м1	м2	м4	п1	п2			
				Объект изучения биологии - живая природа.	л1	л2	л3	м1	м3	м4	м6	п1			
				Признаки живых организмов и их многообразие.	л1	л2	л3	м1	м3	м4	м6	п1			
	1		Самостоятельная работа	Работа с основными и дополнительными источниками информации.											
<b>Тема 1.2</b>	2	Химическая организация клетки.	Теоретическое занятие	Краткая история изучения клетки.	л1	л2	л3	л4	м2	м5	п1	п2			
				Химическая организация клетки.	л4	л8	м2	п1	п2	п4					
				Органические и неорганические вещества клетки в живых организмов.	л4	л8	м2	п1	п2	п4					
				Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	л4	л8	м2	п1	п2	п4					
				Органические и неорганические вещества клетки в живых организмов.	л4	л8	м2	п1	п2	п4					
	2		Практическое занятие	Органические и неорганические вещества клетки в живых организмов.	л4	л8	м2	п1	п2	п4					
				Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	л1	л2	л3	л5	л7	л8	п1	п2	п3	п4	
	2		Самостоятельная работа	Подготовить доклад на тему: "Органические и неорганические вещества клетки".											
<b>Тема 1.3.</b>	2	Строение и функции клетки.	Теоретическое занятие	Прокариотические и эукариотические клетки.	л1	л2	л3	м1	м3	м4	м6	п1			
				Вирусы - неклеточная форма жизни и их значение.	л1	л2	л3	м1	м3	м4	м6	п1			
				Борьба с вирусными заболеваниями.	л2	л3	л4	л6	л8	л9	м1	п5			
	1		Самостоятельная работа	Подготовить реферат на тему: "Клеточная теория".											
<b>Тема 1.4.</b>	2	Органоиды клетки их строение и функции.	Теоретическое занятие	Цитоплазма и клеточная мембрана.	л1	л2	л3	м1	м3	м4	м6	п1			
				Органоиды клетки.	л1	л2	л3	м1	м3	м4	м6	п1			
				Ядро и хромосомы.	л1	л2	л3	м1	м3	м4	м6	п1			
	2		Практическое занятие	Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	л1	л2	л3	л5	л7	л8	п1	п2	п3	п4	
				Органоиды клетки, сравнение и характеристика.	л1	л2	л3	м1	м3	м4	м6	п1			
	2		Самостоятельная работа	Подготовить реферат на тему: "Строение многоклеточных организмов".											
<b>Тема 1.5.</b>	2	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Теоретическое занятие	Пластический и энергетический обмен.	л2	л3	л4	л8	л9	м1	м2	м4	п1	п2	
				Строение и функции хромосом.	л2	л3	л4	л8	л9	м1	м2	м4	п1	п2	
				ДНК-носитель наследственной информации.	л2	л3	л4	л8	л9	м1	м2	м4	п1	л3	
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы.											

Тема 1.6.	2	Обмен веществ и энергии - основа жизнедеятельности клетки.	Теоретическое занятие	Репликация ДНК.	л2	л3	л7	л8	м1	м2	м3	п1	п2	п3			
				Генетический код и его свойства.	л2	л3	л7	л8	м1	м2	м3	п1	п2	п3			
				Биосинтез белка.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п1	п2	п3				
	2		Практическое занятие	Строение и функции хромосом.	л2	л3	л4	л8	л9	м1	м2	м4	п1	п2			
				Репликация ДНК.	л2	л3	л7	л8	л9	м1	м2	м3	п1	п2	п3		
				Генетический код и его свойства.	л2	л3	л7	л8	м1	м2	м3	п1	п2	п3	л2		
	2		Самостоятельная работа	Подготовка реферативных сообщений по данной теме.													
				Тема 1.7.	2	Жизненный цикл клетки.	Теоретическое занятие	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме.	л2	л3	л8	м2	м3	п2	п3		
								Клеточная теория организмов.	л1	л2	л3	л8	м1	м2	м3	п1	п2
Митоз. Цитокинез.	л2	л3	л8					м2	м3	п2	п3						
	1		Самостоятельная работа	Изучение рисунков растительной и животной клеток. Сделать таблицу фаз митоза с описанием фаз.													
Раздел 2.	18	<b>Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>															
Тема 2.1.	2	Размножение организма.	Теоретическое занятие	Организм - единое целое.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п2	п3					
				Многообразие организмов.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п2	п3					
				Размножение - важнейшее свойство живых организмов.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п2	п3					
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы.													
Тема 2.2	2	Формы размножения организмов.	Теоретическое занятие	Половое и бесполое размножение.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п2	п3					
				Мейоз.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п2	п3					
				Образование половых клеток и оплодотворение.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п2	п3					
				Выделить существенные признаки процессов размножения.	л1	л2	л3	л5	л7	л8	п1	п2	п3	п4			
				Сделать выводы на основе сравнения полового и бесполого размножения.	л2	л3	л7	л8	м1	м2	п1	п2	п3	п4			
				Биологическое значение различных видов размножения.	л2	л3	л7	л8	м1	м2	п1	п2	п3	п4			
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы. Составить сравнительную таблицу фаз митоза и мейоза.													
Тема 2.3.	2	Индивидуальное развитие организма.	Теоретическое занятие	Эмбриональный этап онтогенеза.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п2	п3					
				Основные стадии эмбрионального развития.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п2	п3					
				Органогенез.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п2	п3					
				Постэмбриональное развитие.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п2	п3					
				Причины нарушений в развитии организмов.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п2	п3					
	2		Практическое занятие	Основные стадии эмбрионального развития.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п2	п3					
				Органогенез.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п2	п3					
				Постэмбриональное развитие.	л2	л3	л7	л8	м2	м3	п2	п3					
	2		Самостоятельная работа	Решение и составление кроссвордов по данной теме.													
Тема 2.4.	2	Индивидуальное развитие человека.	Теоретическое занятие	Репродуктивное здоровье.	л2	л3	л7	л8	м1	м2	м3	п1	п2	п3			
				Последствия влияния алкоголя и никотина.	л1	л2	л3	л7	л8	л9	м1	м2	м3	п1			

				Влияние загрязнения среды на развитие человека.	л1	л2	л3	л6	л7	л8	л9	м1	м2	м3
	2		Практическое занятие	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных, как доказательство их эволюционного родства.	л2	л3	л7	л8	м1	м2	п1	п2	п3	
				Репродуктивное здоровье.	л2	л3	л7	л8	м1	м2	м3	п1	п2	п3
	2		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовить тесты по теме «Индивидуальное развитие человека».										
<b>Раздел 3.</b>	<b>29</b>	<b>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ.</b>												
<b>Тема 3.1.</b>	2	Генетика как наука. Основы учения о наследственности и изменчивости.	Теоретическое занятие	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.	л1	л2	л3	л7	л8	м1	м2	м4	п1	п2
				Г. Мендель — основоположник генетики.	л1	л2	л3	л7	л8	м2	м4	п2	п3	
				Генетическая терминология и символика	л1	л2	л3	л4	л7	л8	м1	м2	м4	п1
	1		Самостоятельная работа	Решение и составление кроссвордов, подготовка рефератов, работа с интернетом										
<b>Тема 3.2.</b>	2	Основы учения о наследственности и изменчивости.	Теоретическое занятие	Законы генетики, установленные Г. Менделем.	л1	л2	л3	л7	л8	м1	м2	м4	п2	п3
				Взаимодействие аллельных генов: типы доминирования	л2	л3	л7	л8	м1	м2	м4	п2	п3	
				Моногибридное и ди-гибридное скрещивание	л2	л3	л7	л8	м2	м4	п2	п3		
	1		Самостоятельная работа	Подготовить сообщение на одну из тем:										
				"Генофонд современного человека".										
				"Антропогенные факторы мутагенеза".										
				"Радиационный мутагенез".										
				"Биологические факторы мутагенеза".										
<b>Тема 3.3.</b>	2	Хромосомная теория наследственности.	Теоретическое занятие	Взаимодействие генов.	л2	л3	л7	л8	м2	м4	п1	п2	п3	
				Закон Моргана.	л1	л2	л3	л7	м2	м4	п1	п2	п3	
				Представления о генетических картах хромосом.	л2	л3	л7	л8	м2	м4	п2	п3		
	2		Практическое занятие	Составление простейших схем моногибридного и ди-гибридного скрещивания.	л2	л3	л5	л7	л8	м4	п1	п2	п3	
				Представления о генетических картах хромосом.	л2	л3	л7	л8	м2	м4	п2	п3		
	2		Самостоятельная работа	Составление электронных презентаций на темы: «Антропогенные факторы мутагенеза», «Радиационный мутагенез», «Биологические факторы мутагенеза».										
<b>Тема 3.4.</b>	2	Генетика пола. Генотип как целостная система.	Теоретическое занятие	Генетика пола.	л2	л3	л7	л8	м2	м4	п2	п3		
				Сцепленное с полом наследование.	л2	л3	л7	л8	м2	м4	п2	п3		
				Значение генетики для селекции и медицины.	л2	л3	л4	л5	л7	м1	м4	п1	п2	п3
				Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	л2	л3	л4	л4	л7	л8	л9	м1	м2	м4
	2		Практическое занятие	Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование.	л2	л3	л7	м2	м4	п2	п4			
				Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	л2	л3	л4	л4	л7	л8	л9	м1	м2	м4
	2		Самостоятельная работа	Решение задач на наследование групп крови.										
<b>Тема 3.5.</b>	2	Закономерности изменчивости.	Теоретическое занятие	Наследственная или генотипическая изменчивость.	л2	л3	л7	м2	м4	п2	п4			
				Модификационная или ненаследственная изменчивость.	л2	л3	л7	м2	м4	п2	п4			
				Генетика человека.	л2	л3	л7	м2	м4	п2	п4			

	2		Практическая работа	Выявление закономерностей модификационной изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость.	л2	л3	л7	м2	м4	п2	п4				
	2		Самостоятельная работа	Подготовка реферативных сообщений данной теме.											
<b>Тема 3.6.</b>	2	Генетика человека.	Теоретическое занятие	Генетика и медицина. Особенности наследственности и изменчивости человека.	л2	л3	л5	л7	л8	л9	м1	м2	м4	п1	
				Генотипическая изменчивость, виды мутаций: генные, хромосомные, геномные.	л2	л3	л7	м2	м4	п1	п2	п4			
				Наследственные болезни человека.	л2	л3	л3	л7	л9	м2	м4	п1	п2	п4	
	1		Практическое занятие	Анализ фенотипической изменчивости. Генотипическая изменчивость, виды мутаций: генные, хромосомные, геномные.	л2	л3	л7	м2	м4	п2	п4				
	2		Самостоятельная работа	Подготовка реферативных сообщений на тему: «Успехи современной генетики и медицине здравоохранения».											
<b>Раздел 4.</b>	<b>6</b>	<b>Основы селекции.</b>													
<b>Тема 4.1</b>	2	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Теоретическое занятие	Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции.	л2	л3	л5	м2	м4	м5	п1	п2	п4		
				Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	л1	л2	л3	л7	м2	м4	м5	п1	п2	п4	
	1		Самостоятельная работа	Подготовка реферативных сообщений на тему: «Драматические истории в развитии генетики».											
<b>Тема 4.2</b>	2	Селекция. Основные методы и направления.	Теоретическое занятие	Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.	л2	л3	м2	м4	м5	п1	п2	п3			
				Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	л1	л2	л4	л5	л8	м1	м2	м4	п1	п2	
	1		Самостоятельная работа	Подготовка реферативных сообщений на тему: «Многообразие происхождения культурных растений и животных».											
<b>Раздел 5.</b>	<b>24</b>	<b>Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.</b>													
<b>Тема 5.1.</b>	2	История представлений о развитии жизни на Земле.	Теоретическое занятие	Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения. Развития и существования жизни на Земле.	л1	л2	л3	л5	м1	м2	м3	п1	п2	п3	
					л1	л2	л3	л5	м1	м2	м3	п1	п2	п3	
	1		Самостоятельная работа	Подготовка реферативных сообщений по данной теме.											
<b>Тема 5.2.</b>	2	Многообразие живого на земле.	Теоретическое занятие	Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	л2	л3	л7	м2	м4	п1	п2	п3			
					л2	л3	л7	м2	м4	п1	п2	п3			
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы. Составление электронных презентаций.											
<b>Тема 5.3.</b>	2	Систематика органического мира К. Линнея. Эволюционная теория Ж-Б	Теоретическое занятие	Система классификация живых организмов.	л2	л3	л7	м2	п1	п2	п3				

		Ламарка.		Система органической природы К. Линнея	л1	л3	л7	м1	м2	м4	п1	п2	п3	
	1		Самостоятельная работа	Составление электронных презентаций.										
<b>Тема 5.4.</b>	2	Эволюционная теория Ж-Б Ламарка.	Теоретическое занятие	Значение работ Ж-Б Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	л1	л2	л3	л7	м1	м2	м4	п2	п3	
				Сущность принципа корреляций Ж. Кювье.	л1	л2	л3	л4	л7	м1	м2	м4	п1	п2
				Отличия трансформизма от эволюционной теории.	л1	л2	л3	л4	л7	м1	м2	м4	п1	п2
	1		Самостоятельная работа	Составление электронных презентаций. Подготовка реферативных сообщений.										
<b>Тема 5.5.</b>	2	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	Теоретическое занятие	Развитие эволюционных представлений.	л2	л3	л7	м1	м2	м4	п1	п2		
				Эволюционное учение Ч. Дарвина.	л1	л2	л3	л7	м1	м2	м4	п1	п2	п3
				Борьба за существование ее формы.	л2	л3	л7	м2	м4	п2	п4			
				Движущие силы эволюции.	л2	л3	л7	м2	м4	п2	п4			
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы										
<b>Тема 5.6.</b>	2	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	Теоретическое занятие	Естественный отбор - главная движущая сила эволюции.	л2	л3	л7	м2	м4	п2	п3			
				Формы естественного отбора, результаты эволюции.	л3	л3	л7	м2	м4	п1	п2	п3		
				Значение теории эволюции.	л1	л2	л4	л5	л7	м1	м2	м4	п1	п2
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы Подготовка реферативных сообщений.										
<b>Тема 5.7.</b>	2	Современные представления о механизмах эволюции.	Теоретическое занятие	Микроэволюция и макроэволюция.	л2	л3	л7	м1	м2	м4	п1	п2	п3	
				Концепция вида, его критерии.	л2	л3	л7	м2	м4	п1	п2	п3		
				Эволюционная роль мутаций.	л2	л3	л7	м2	м4	п1	п2	п3		
	1		Самостоятельная работа	Составление электронных презентаций. Подготовка реферативных сообщений.										
<b>Тема 5.8.</b>	2	Вид. Критерии вида. Популяция.	Теоретическое занятие	Популяция. Генетическая стабильность популяций.	л2	л3	л7	м1	м2	м4	п1	п2		
				Популяционная структура вида.	л2	л3	л7	м2	м4	п1	п2	п3		
				Современные представления о видообразовании.	л2	л3	л7	м2	м4	п1	п2	п3		
				Элементарные факторы эволюции.	л2	л3	л7	м2	м4	п1	п2	п3		
				Основные направления эволюционного процесса: прогресс и регресс.	л2	л3	л7	м2	м4	п1	п2	п3		
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы Подготовка реферативных сообщений.										
<b>Раздел 6.</b>	<b>21</b>	<b>Приспособленность организмов к условиям внешней среды.</b>												
<b>Тема 6.1.</b>	2	Приспособленность организмов к условиям внешней среды, как результат действия естественного отбора.	Теоретическое занятие	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	л2	л3	л7	м2	м4	п1	п2	п3		
				Забота о потомстве.	л1	л2	л3	л7	м1	м2				
				Физиологические адаптации.	л2	л3	л7	м2	м3	п2	п3			
	1		Самостоятельная работа	Доклады на тему: «Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)».										
<b>Тема 6.2.</b>	2	Результат действия	Теоретическое	Относительный характер приспособленности организмов.	л2	л3	л7	м2	м3	м4	п2	п3	п4	



		естественного отбора.	занятие																
				Причины вымирания видов.	л2	л3	л6	м1	м2	м3	м4	п2	п4						
	1		Самостоятельная работа	Подготовить доклад по данной теме.															
<b>Тема 6.3.</b>	2	Вирусы.	Теоретическое занятие	Определение вирусов. Исторический очерк изучения вирусов.	л1	л2	л3	л4	л5	л8	м1	м2	м3	п1					
				Механизм взаимодействия с клеткой. Понятие «бактериофаг».	л1	л2	л3	л4	л7	м1	м2	м3	п1	п2					
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка реферативных сообщений.															
<b>Тема 6.4.</b>	2	Организм как единое целое.	Теоретическое занятие	Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям среды.	л2	л3	л7	м2	м3	п1	п2	п3							
				Саморегуляция. Биологические часы.	л2	л3	л7	м2	м3	п1	п2	п3							
				Анабиоз.	л2	л3	л7	м2	м3	п1	п2	п3							
	1		Самостоятельная работа	Работа с учебным материалом.															
<b>Тема 6.5.</b>	2	Пути достижения биологического прогресса.	Теоретическое занятие	Основные направления эволюционного прогресса.	л2	л3	л7	м2	м3	м4	п1	п2	п3						
				Арогенез.	л2	л3	л7	м2	м3	м4	п1	п2	п3						
				Аллогенез.	л2	л3	л7	м2	м3	м4	п1	п2	п3						
				Катагенез.	л2	л3	л7	м2	м3	м4	п1	п2	п3						
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы .															
<b>Тема 6.6.</b>	2	Биологический прогресс и биологический регресс.	Теоретическое занятие	Правила эволюции групп.	л2	л3	л7	м2	м3	п1	п2	п3							
				Индивидуальное и историческое развитие. Закон зародышевого сходства.	л1	л2	л3	л7	м1	м2	м3	п1	п2	п3					
	1		Самостоятельная работа	Изучение дополнительных источников по данной теме.															
<b>Тема 6.7.</b>	2	Основные закономерности биологической эволюции.	Теоретическое занятие	Закономерности эволюционного прогресса.	л1	л2	л3	л7	м2	м3	п2	п3							
				Дивергенция.	л2	л3	л7	м2	м3	п2	п3								
				Конвергенция.	л2	л3	л7	м2	м3	п2	п3								
				Параллелизм.	л2	л3	л7	м2	м3	п2	п3								
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы.															
<b>Раздел 7.</b>	<b>12</b>	<b>Происхождение человека.</b>																	
<b>Тема 7.1.</b>	2	Положение человека в системе животного мира.	Теоретическое занятие	Антропогенез.	л1	л2	л3	л5	л7	м2	м3	п2	п3	п4					
				Дриопитеки.	л1	л2	л3	л5	л7	м2	м3	п2	п3	п4					
				Австралопитеки.	л2	л3	л7	м2	м3	п2	п3	п4							
	1		Самостоятельная работа	Составление электронных презентаций.															
<b>Тема 7.2.</b>	2	Движущие силы антропогенеза.	Теоретическое занятие	Современные гипотезы о происхождении человека.	л1	л2	л3	л7	м2	м3	п1	п2	п3						
				Древнейшие люди.	л1	л2	л3	л4	л7	м2	м3	п2	п3						
				Древние люди.	л2	л3	л7	м2	м3	п2	п3								
	1		Самостоятельная работа	Составить доклад по теме: " Древнейшие люди, гипотезы их происхождения".															
	2	Современный этап и стадии эволюции человека.	Теоретическое занятие	Первые современные люди.	л1	л2	л3	л7	м2	м3	п1	п2	п3						

				Роль труда происхождения человека.	л1	л2	л3	л7	м2	м3	п1	п2	п3	
	1		Самостоятельная работа	Составить сравнительную таблицу: "От древнейших людей до современного человека".										
<b>Тема 7.3.</b>	2	Человеческие расы.	Теоретическое занятие	Родство и единство происхождения человеческих рас.	л2	л3	л5	л7	м1	м2	м3	п1	п2	п4
				Основные расы внутри вида «Homo sapiens».	л2	л3	л5	л7	м1	м2	м3	п1	п2	п4
				Черты сходства человека и приматов.	л2	л3	л5	л7	м1	м2	м3	п1	п2	п4
	1		Самостоятельная работа	Подготовить презентацию «Расы человека».										
<b>Раздел 8.</b>	<b>24</b>	<b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ.</b>												
<b>Тема 8.1.</b>	2	История формирования сообществ живых организмов.	Теоретическое занятие	Биогеография. Основные биомы суши.	л1	л2	л3	л5	л7	м2	м3	п2	п3	п4
				Неарктическая область.	л2	л3	л5	л7	м2	м3	п1	п2	п3	п4
				Палеарктическая область.	л2	л3	л5	л7	м2	м3	п1	п2	п3	п4
				Восточная область.	л2	л3	л4	л7	м2	м3	п1	п2	п3	
				Неотропическая область.	л2	л3	л5	л7	м2	м3	п1	п2	п3	
				Эфиопская область.	л2	л3	л5	л7	м2	м3	п1	п2	п3	
	1		Самостоятельная работа.	Изучение основной литературы. Составить дидактический раздаточный материал по данной теме.										
<b>Тема 8.2.</b>	2	Взаимоотношения между организмами и средой.	Теоретическое занятие	Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.	л2	л3	л7	м2	м3	п2	п3	п4		
				Абиотические факторы среды.	л2	л3	л7	м2	м3	п2	п3	п4		
				Биотические факторы среды.	л2	л3	л7	м2	м3	п2	п3	п4		
	1		Самостоятельная работа.	Создание презентаций по данной теме.										
<b>Тема 8.3.</b>	2	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме.	Теоретическое занятие	Конкуренция. Симбиоз.	л2	л3	л7	м2	м3	м4	п1	п2	п4	
				Хищничество. Мутуализм.	л2	л3	л7	м2	м3	м4	п1	п2	п4	
				Паразитизм.	л2	л3	л7	м2	м3	м4	п1	п2	п4	
	1		Самостоятельная работа	Подготовить рефераты по теме: "Хищничество и паразитизм".										
<b>Тема 8.4.</b>	2	Воздействие человека на природу в процессе становления общества.	Теоретическое занятие	Неисчерпаемые ресурсы.	л2	л3	л5	л7	м2	м4	п1	п2	п3	
				Исчерпаемые ресурсы.	л2	л3	л5	л7	м2	м4	п1	п2	п3	
				Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	л2	л3	л6	л7	м1	м2	п1	п2	п3	
	1		Самостоятельная работа	Создание электронной презентации по теме «Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах».										
<b>Тема 8.5.</b>	2	Популяция. Сообщества.	Теоретическое занятие	Популяция: численность, плотность, рождаемость, смертность.	л2	л3	л7	м1	м2	м3	п2	п3		
				Половая и возрастная структура популяции.	л2	л3	л7	м1	м2	м4	п2	п3		
				Биоценоз, биотоп, биогеоценоз.	л2	л3	л7	м1	м2	м4	п1	п2	п3	п4
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы										
<b>Тема 8.6.</b>	2	Характеристика экосистемы.	Теоретическое занятие	Определение экосистемы	л2	л3	л7	м1	м2	м4	м5	п1	п2	п3
				Биологическая продуктивность экосистемы	л2	л3	л7	м2	м4	м5	п2	п3	п4	

				Цепи питания, экологическая пирамида	л2	л3	л7	м2	м4	м5	п2	п3		
	1		Самостоятельная работа	Презентация на тему: "Закон экологической пирамиды".										
<b>Тема 8.7.</b>	2	Биосферы и ее границы.	Теоретическое занятие	Учение В.И. Вернадского о биосфере.	л1	л2	л3	л4	л7	м1	м2	м3	м4	п1
				Роль живых организмов в биосфере.	л2	л3	л4	л5	л7	м1	м2	м3	м4	п1
				Изменения в биосфере.	л2	л3	л4	л5	л7	м1	м2	м3	п1	п2
	1		Самостоятельная работа	Составить доклад по данной теме.										
<b>Тема 8.8.</b>	2	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	Теоретическое занятие	Охрана природы и перспективы рационального природопользования.										
				Биосфера в период научного технического прогресса.	л2	л3	л7	м2	м4	п2	п3			
				Загрязнение биосферы.	л2	л3	л7	м2	м4	п2	п3			
				Правила поведения людей в окружающей природной среде.	л2	л3	л6	л7	м2	м4	м6	п1	п2	п3
	1		Самостоятельная работа	Подготовить доклад: "Опасность глобальных нарушений в биосфере".										
<b>Раздел 9.</b>	<b>42</b>	<b>Охрана природы.</b>												
<b>Тема 9.1.</b>	2	Социальная экология.	Теоретическое занятие	Рост численности населения.	л2	л3	л7	м2	м4	п1	п2	п3		
				Урбанизация и рост городов.	л1	л2	л3	л6	л7	м2	м4	п1	п2	п3
				Техногенное загрязнение городского воздуха.	л1	л2	л3	л6	л7	м2	м4	п1	п2	п3
				Растительный и животный мир города.	л1	л2	л3	л7	м2	м4	м6	м7	п2	п3
				Жизнь человека в городе.	л1	л2	л3	л7	м2	м4	м6	м7	п2	п3
	1		Самостоятельная работа	Подготовка реферативных сообщений на тему: "Социальная экология".										
<b>Тема 9.2.</b>	2	Среда обитания человека и экологическая безопасность.	Теоретическое занятие	Наземно-воздушная среда и ее свойства.	л2	л3	л4	л6	л7	м1	м2	м3	п1	п2
				Влияние человека на атмосферу.	л2	л3	л4	л6	л7	м1	м2	м3	м4	п1
				Водная среда и ее свойства.	л2	л3	л4	л6	л7	м1	м2	м3	м4	п1
				Почвенная среда и ее свойства.	л2	л3	л4	л6	л7	м1	м2	м3	м6	п1
	1		Самостоятельная работа	Подготовить презентацию: "Влияние человека на атмосферу".										
<b>Тема 9.3.</b>	2	Концепция устойчивого развития.	Теоретическое занятие	Возникновение концепции устойчивого развития.	л1	л2	л3	л4	л6	л7	м1	м2	м4	п1
				Устойчивое развитие.	л2	л3	л4	л7	м1	м2	м4	п2	п3	
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы										
<b>Тема 9.4.</b>	2	Охрана природы.	Теоретическое занятие	Основные задачи экологии.	л1	л2	л3	л4	л7	м1	м2	м4	м6	п1
				Природоохранная деятельность.	л2	л3	л4	л6	л7	м1	м2	м4	м6	п1
				Сведения о красной книге и внесенных в нее представителях животного и растительного мира.	л2	л3	л4	л7	м1	м2	м4	п1	п2	п3
	1		Самостоятельная работа	Составление электронных презентаций. Подготовка реферативных сообщений										
<b>Тема 9.5.</b>	2	Особо охраняемые территории: заповедники, заказники и национальные парки.	Теоретическое занятие	Заповедник.										
					л2	л3	л6	л7	м2	м4	м6	п2	п3	

				Заказник.	л2	л3	л6	л7	м2	м4	м6	п2	п3	
				Национальные парки и памятники природы.	л2	л3	л5	л7	м2	м4	м6	п1	п2	п3
				Охрана и рациональное использование ресурсов мирового океана.	л2	л3	л5	л6	л7	м1	м4	м8	п1	п2
				Охрана и рациональное использование лесов.	л2	л3	л5	л6	л7	м1	м4	м6	п1	п2
	1		Самостоятельная работа	Составление электронных презентаций.										
<b>Тема 9.6.</b>	2	Автотрофные экосистемы. Агро экосистемы и их загрязнение.	Теоретическое занятие	Естественные и искусственные экосистемы.	л2	л3	л4	л6	л7	м1	м2	м3	м6	п2
				Агро экосистемы и их компоненты.	л2	л3	л4	л7	м1	м2	м3	м6	п2	п3
				Виды загрязнения в сельскохозяйственных экосистемах, методы определения загрязнения.	л2	л3	л4	л5	л6	л7	м1	м2	м3	м6
				Основные виды почвенной эрозии.	л2	л3	л4	л6	л7	м2	м3	м6	п1	п2
	1		Самостоятельная работа	Подготовка реферативных сообщений										
<b>Тема 9.7.</b>	2	Экологический мониторинг.	Теоретическое занятие	Три уровня мониторинга.	л2	л3	л4	л6	л7	м1	м2	м4	м6	п1
				Значение экологического мониторинга.	л2	л3	л4	л6	л7	м1	м2	м4	м6	п1
				Виды экологического мониторинга.	л2	л3	л4	л6	л7	м1	м2	м4	м6	п1
				Принципы общегосударственной экологической службы.	л2	л3	л4	л6	л7	м1	м2	м4	м6	п1
	1		Самостоятельная работа	Подготовка реферативных сообщений по данной теме.										
<b>Тема 9.8.</b>	2	Окружающая среда и здоровье человека.	Теоретическое занятие	Понятие "здоровье". Критерии здоровья.	л1	л3	л6	л7	л8	м1	м2	м3	м6	п1
				Факторы среды обитания и здоровья населения.	л2	л3	л6	л7	м1	м2	м3	м6	п1	п2
				Физическое загрязнение окружающей среды.	л2	л3	л6	л7	м1	м2	м6	п1	п2	п3
				Экологические болезни	л2	л3	л6	л7	м1	м2	м6	п1	п2	п3
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы										
<b>Тема 9.9.</b>	2	Химические загрязнения среды и здоровье человека.	Теоретическое занятие	Последствия, вызываемые загрязнением окружающей среды для здоровья человека.	л1	л3	л6	л7	л8	м1	м2	м3	м6	п1
				Характеристика солнечной радиации.	л2	л3	л6	л7	м1	м2	м3	м6	п1	п2
				Токсичные вещества.	л2	л3	л6	л7	м1	м2	м6	п1	п2	п3
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы.										
<b>Тема 9.10.</b>	2	Биологическое загрязнение и болезни человека.	Теоретическое занятие	Биологическое загрязнение.	л1	л2	л3	л6	л7	м1	м2	м3	м6	п1
				Природно-очаговые болезни.	л2	л3	л4	л6	л7	л9	м1	м2	м4	п1
				Инфекционные болезни.	л2	л3	л4	л7	л9	м1	м2	м4	п1	п2
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы.										
<b>Тема 9.11.</b>	2	Влияние звуков и шума на здоровье человека.	Теоретическое занятие	Влияние шумового загрязнения городской среды на здоровье человека.	л2	л3	л4	л7	л9	м1	м2	м4	п1	п2
				Действие радиоактивных частиц на живые организмы.	л2	л3	л4	л7	л9	м1	м2	м4	м6	п1
				Отрицательное воздействия электромагнитных волн на человека.	л2	л3	л4	л7	л9	м1	м2	м4	м7	п1
				Биологические поля.	л2	л3	л4	л7	л9	м1	м2	м4	м7	п1
				Шумовая болезнь.	л2	л3	л4	л7	л9	м1	м2	м4	м7	п1
	1		Самостоятельная работа	Подготовка реферативных сообщений по данной теме.										
<b>Тема 9.12.</b>	2	Погода и самочувствие	Теоретическое	Биоритм.	л2	л3	л4	л7	л9	м1	м2	м7	п1	п3

		человека.	занятие																		
				Метеотропные реакции организма.	л2	л3	л4	л7	л9	м1	м2	м7	п1	п3							
				Суточные ритмы.	л2	л3	л4	л7	л9	м1	м2	м7	п1	п3							
	1		Самостоятельная работа	Подготовка реферативных сообщений																	
<b>Тема 9.13.</b>	2	Питание и здоровье человека.	Теоретическое занятие	Рациональное питание человека.	л2	л3	л4	л7	л9	м1	м2	м4	п1	п3	п5						
				Режим питания, часы и интервалы между приемами пищи.	л2	л3	л4	л7	л9	м1	м2	м4	п1	п3	п5						
				Энергетическая оценка пищевого рациона.	л2	л3	л4	л7	л9	м2	м4	п1	п2	п3	п4						
				Нитраты и нитриты в пищевых продуктах.	л2	л3	л4	л6	л7	л9	м1	м2	м3	м4	п1						
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы																	
<b>Тема 9.14.</b>	2	Проблемы адаптации человека к окружающей среде.	Теоретическое занятие	Адаптация человека.	л2	л3	л4	л5	л7	л9	м1	м2	м4	м6	п1						
				Напряжение, утомление.	л2	л3	л6	л7	л9	л10	м1	м2	м4	м6	п1						
				Переутомление.	л2	л3	л6	л7	л9	л10	м2	м4	м6	м7	п1						
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы																	
<b>Раздел 10.</b>	<b>3</b>	<b>Бионика.</b>																			
<b>Тема 10.1.</b>	2	Бионика - как биологическая наука.	Теоретическое занятие	Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов.	л2	л3	л5	л6	л7	л9	м1	м2	м4	п1	п2						
				Использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	л2	л3	л5	л6	л7	л9	м1	м2	м4	п1	п2						
				Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	л1	л2	л3	л5	л6	л7	л9	м1	м2	м4	п1						
	1		Самостоятельная работа	Изучение основной и дополнительной литературы																	
<b>Итого:</b>	209																				

### 3. Условия реализации учебной дисциплины.

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии. **Оборудование учебного кабинета:**

столы-21

стулья – 1 для преподавателя

40 стульев для студентов

1 для преподавателя шкафы для хранения наглядных пособий муляжей, моделей, учебно-методической документации  
доска классная, натуральные пособия.

Микроскопы, микропрепараты.

**Технические средства обучения:**

ноутбук, мультимедийный проектор, мультимедийные презентации.

**Наглядные средства обучения:**

**Таблицы:**

«Строение животной клетки»

«Строение растительной клетки»

«Строение и виды хромосом»

«Нуклеиновые кислоты»

«Схема строения нуклеотида ДНК»

«Репликация ДНК»

«Биосинтез белка»

«Генетический код»

«Митоз»

«Мейоз»

«Строение половых клеток животных»

«Закономерности наследования признаков»

«Законы Г. Менделя и их цитологические основы»

«Виды взаимодействия между генами»

«Кариотип человека»

«Наследование групп крови»

«Хромосомные aberrации (мутации)»

«Схема родословных»

«Символы для составления родословных».

***Хромосомные синдромы:*** трисомия-21, трисомия-13, трисомия-18, Синдром Клайфельтера, Синдром Шерешевского-Тернера.

***Биоценозы:*** Дубрава, Пресный водоем.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

**Основные источники:**

1. Мустафин А.Г. М91 Биология: учебник / А.Г. Мустафин, В.Б. Захаров. — М.: КНОРУС, 2016. — 424 с. — (Среднее профессиональное образование).

ISBN 978-5-406-04517-6 DOI 10.15216/978-5-406-04517-6

2. Козлова, И. И. Биология : учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - Москва. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 336 с. : ил. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-5730-6.-Текст:электронный//URL:

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970457306.html>

**Дополнительные источники:**

1. Коновалов, А. А. Ботаника. Курс лекций : учебное пособие / А. А. Коновалов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-3611-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122163>

2. Рубцова, Т. Д. Ботаника. Практикум : учебное пособие / Т. Д. Рубцова. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-4877-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147131>

Кузнецова, Т. А. Общая биология : учебное пособие для спо / Т. А. Кузнецова, И. А. Баженова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-6378-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147249>

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<b>Умения:</b>	
Пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека.	Использование знаний общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека.
Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам.	Выявление новой информации и оценка их значимости.
Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований.	Демонстрация работы с микроскопом. Демонстрация изготовления простейших препаратов для микроскопических исследований.
Решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;	Демонстрация решения генетических задач. Демонстрация составления родословных, построения вариационных кривых на растительном и животном материале.
Работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат; владеть языком предмета.	Демонстрация составленных планов, конспектов, подготовленных рефератов.
<b>Знания:</b>	
Роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации.	Установление роли физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации.
Фундаментальные понятия о биологических системах; сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости.	Перечисление фундаментальных понятий о биологических системах; Определение сущности процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости
Основные теории биологии — клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза.	Формулировка основных теорий биологии — клеточной, хромосомной теории наследственности, эволюционной, антропогенеза.
Соотношение социального и биологического в эволюции человека.	Установление соотношения социального и биологического в эволюции человека.



<p>Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.</p>	<p>Перечисление основных областей применения биологических знаний в сельском хозяйстве, промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.</p>
--	--

## **5. Адаптация рабочей программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Адаптация рабочей программы учебной дисциплины ПД.3 Биология проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности: 34.02.01 Сестринское дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование кабинета биологии для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение учебного кабинета биологии должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет биологии, в котором обучаются лица, с нарушением слуха должен быть оборудован радио классом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете биологии предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видео увеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

### **Организация практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (для профессионального модуля).**

Форма проведения учебной и производственной практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест прохождения практики, для данной категории обучающихся необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19.11.2013 г. № 685н.

### **Информационное и методическое обеспечение обучающихся.**

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.4.2 (3.2.) рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

### **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.**

Указанные в разделе 4 / 5 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

## **6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

При разработке рабочей программы дисциплины ПД.03. БИОЛОГИЯ в 2020/2021 учебном году внесены следующие изменения:

1. Исправлены технические ошибки.
2. Конкретизированы показатели оценки результатов освоения дисциплины.
3. Обновлен список литературы – вызвано необходимостью использования литературы не старше 5 лет.