

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**политехнический колледж филиала федерального государственного бюджетного**  
**образовательного учреждения высшего образования**  
**«Майкопский государственный технологический университет»**  
**в поселке Яблоновском**

**Предметная (цикловая) комиссия естественнонаучных и технических дисциплин**



**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор филиала МГТУ  
в поселке Яблоновском

Р. И. Екутеч

\_\_\_\_\_ 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины ПД.03 Биология

Наименование специальности 34.02.01 Сестринское дело

Квалификация выпускника медицинская сестра/медицинский брат

Форма обучения очная (на базе основного общего образования)

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 34.02.01 Сестринское дело

Составитель рабочей программы:

Преподаватель,  
кандидат философских наук



(подпись)

З.И. Воронцова  
ФИО

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных и технических дисциплин

Председатель предметной  
(цикловой) комиссии

« 25 » 08 2022г.



(подпись)

Р.Н. Панеш  
ФИО

СОГЛАСОВАНО:

Старший методист политехнического  
колледжа филиала МГТУ в поселке  
Яблоновском

« 25 » 08 2022г.



(подпись)

А. А. Алескерова  
ФИО

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	20
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	22

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ПД.03 Биология

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.03 Биология является составной частью основной профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования в соответствии ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

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

Дисциплина ПД.03 Биология входит в профильную часть общеобразовательного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### уметь:

У1- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

У2- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

У3- описывать особей видов по морфологическому критерию;

У4- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

У5- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

У6- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

У7 - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

У8 - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

У9 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

У10 - соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

У11 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

У12 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

#### знать:

З1- основные понятия и термины, традиционные и новые методы биологических исследований;

32 - основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

33 - строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

34 - сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

34 - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

35 - биологическую терминологию и символику;

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 уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

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

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

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

#### **4.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

#### **1.5. Количество часов на освоение программы:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 135 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 90 часов,

самостоятельная работа обучающегося – 35 часов в том числе индивидуальных проектов – 10 часов,

консультаций – 10 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ПД.03БИОЛОГИЯ

#### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов.	Семестр
		1 семестр
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	50	50
Практические занятия (ПЗ)	40	40
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС) в том числе:</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
Индивидуальный проект	10	10
<b>Консультации</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Форма промежуточной аттестации экзамен	<b>экзамен</b>	экзамен
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>135</b>	<b>135</b>

## 2.2. Тематический план ПД.03 Биология

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.					
				Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся	Консультации	
<b>Раздел 1. Клетка – единица живого.</b>								
1.	Л1	Введение. Биология – наука о жизни.	2	2	-	-	-	-
2.	Л2	Химическая организация клетки.	2	2	-	-	-	-
3.	Л3	Общий план строения клетки.	3	2	-	1	-	-
4.	ПЗ 1	Сравнение растительной и живой клетки.	2	-	2	-	-	-
5.	Л 4	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке - основа жизнедеятельности клетки.	4	2	-	2	-	-
6.	ПЗ 2	Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза.	2	-	2	-	-	-
7.	Л 5	Наследственная информация и реализация ее в клетке.	4	2	-	1	1	1
8.	Л 6	Вирусы. Генная и клеточная инженерия.	2	2	-	-	-	-
9.	Л 7	Размножение живых организмов. Митоз. Мейоз.	4	2	-	2	-	-
10.	ПЗ 3	Митоз в клетках корешка лука.	2	-	2	-	-	-
11.	Л 8	Индивидуальное развитие организмов.	3	2	-	-	-	1
12.	ПЗ 4	Сравнение процессов развития половых клеток у растений, животных, грибов и бактерий.	2	-	2	-	-	-
13.	ПЗ 5	<b>Интеллектуальная игра «Занимательная биология» По разделу «Клетка – единица живого».</b>	2	-	2	-	-	-
<b>Раздел 2. Основы генетики и селекции.</b>								
14.	Л 9	Генетика как наука: история развития, основные методы и понятия.	3	2	-	1	-	-
15.	Л 10	Моногибридное скрещивание. Дигрибное скрещивание. Законы Менделя.	3	2	-	-	-	1
16.	ПЗ 6	Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.	2	-	2	-	-	-
17.	Л 11	Хромосомная теория наследственности. Закон сцепления генов.	3	2	-	1	-	-
18.	Л 12.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	5	2	-	2	1	1
19.	ПЗ 7	Решение задач на наследование, сцепленное с полом.	2	-	2	-	-	-

20.	ПЗ 8	Сравнение процессов бесполового и полового размножения.	2	-	2	-	-	-
21.	Л 13	Наследственная и модификационная изменчивость.	4	2	-	-	1	1
22.	ПЗ 9	Статистические закономерности изменчивости.	2	-	2	-	-	-
23.	Л 14	Предмет и задачи селекции. Учение Н.И. Вавилова.	2	2	-	-	-	-
24.	Л 15	Селекция растений, животных и микроорганизмов.	3	2	-	-	1	-
25.	ПЗ 10	Сравнительная характеристика пород (сортов).	2	-	2	-	-	-

#### Раздел 3. Эволюция.

26.	Л 16	История развития органического мира в биологии.	5	2	-	-	2	1
	Л 17	Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира.	2	2	-	-	-	-
27.	Л 18	Вид. Критерии вида. Популяция.	3	2	-	-	1	-
28.	ПЗ 11	Сравнение процессов экологического и географического видообразования.	2	-	2	-	-	-
29.	Л 19	Формы естественного отбора.	5	2	-	-	2	1
30.	ПЗ 12	Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора.	2	-	2	-	-	-
31.	Л 20	Развитие жизни на земле.	3	2	-	-	1	-
32.	ПЗ 13	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле.	2	-	2	-	-	-
33.	Л 21	Происхождение человека.	5	2	-	-	2	1
34.	ПЗ 14	Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека и формирования человеческих рас.	2	-	2	-	-	-
35.	ПЗ 15	Обобщение и систематизация знаний по разделу.	2	-	2	-	-	-

#### Раздел 4. Основы экологии.

36.	Л 22	Предмет экологии. Экологические факторы среды.	4	2	-	-	2	-
37.	ПЗ 16	Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов.	2	-	2	-	-	-
38.	Л 23	Сообщества. Экосистемы. Цепи питания.	4	2	-	-	1	1
39.	ПЗ 17	Описание экосистем и агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений).	2	-	2	-	-	-
40.	Л 24	Биосфера. Охрана биосферы. Ноосфера.	3	2	-	-	1	-
41.	ПЗ 18	Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.	2	-	2	-	-	-
42.	Л 25	Влияние деятельности человека на биосферу.	4	2	-	-	1	1
43.	ПЗ 19	Решение экологических задач.	2	-	2	-	-	-
44.	ПЗ 20	Обобщение и систематизация знаний по разделу.	2	-	2	-	-	-
		Индивидуальный проект					10	
		<b>ИТОГО</b>	<b>135</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>10</b>	

### 2.3. Содержание учебной дисциплины ПД.03 Биология

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
<p><b>Раздел 1. Клетка – единица живого.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Объект изучения биологии. Основные понятия и законы биологии. Биологические закономерности как основа рационального природопользования, сохранения окружающей среды, продуктивности сельского хозяйства и здоровья человека. История изучения клетки. Клеточная теория строения организмов. Макро - и микроэлементы клетки. Органические вещества. Белки, строение и функции. Ферменты. Углеводы и жиры. Нуклеиновые кислоты. ДНК. РНК. Элементный состав клетки; основные неорганические и органические соединения; строение ядра и хромосом; этапы фото - и хемосинтеза; этапы митотического цикла и митоза; строение вирусов и бактерий. Органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, клеточный центр, пластиды, вакуоли, реснички, жгутики. Хромосомы, их строение и роль в передаче наследственной информации. Вирусы. Фотосинтез. Хемосинтез. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл. Митоз. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Развитие половых клеток.</p> <p><b>Теоретические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Биология – наука о жизни.</li> <li>2. Химическая организация клетки.</li> <li>3. Общий план строения клетки.</li> <li>4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке - основа жизнедеятельности клетки.</li> <li>5. Наследственная информация и реализация ее в клетке.</li> <li>6. Вирусы. Генная и клеточная инженерия.</li> <li>7. Размножение живых организмов. Митоз. Мейоз.</li> <li>8. Индивидуальное развитие организмов.</li> </ol> <p><b>Практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнение растительной и животной клетки.</li> <li>2. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза.</li> </ol>	<p>31,32,У1,У2, ОК 2,ОК3</p> <p>2</p>	<p>31,32,У1,У2, ОК 2,ОК3</p> <p>2</p>

	3. Митоз в клетках корешка лука.	2	
	4. Сравнение процессов развития половых клеток у растений, животных, грибов и бактерий.	2	
	5. Интеллектуальная игра «Занимательная биология» По разделу «Клетка – единица живого».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой и конспектирование. Решение задач. Самостоятельная работа с таблицами «Митоз» и «Мейоз». Презентация: формы размножения», презентация «Здоровый образ жизни». Сообщение: влияние алкоголя и курения на организм.	6	
	<b>Консультации</b>	2	
<b>Раздел 2. Основы генетики и селекции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Генетика - наука о наследственности и изменчивости. Понятие о гене. Гомозиготные и гетерозиготные организмы по наследуемому признаку. Генотип. Фенотип. Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем. Законы Менделя. Сцепленное наследование. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость и ее примеры. Свойства. Норма реакции. Формы искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гетерозис. Полиплоидия и отдаленная гибридизация растений и домашних животных. Селекция микроорганизмов: бактерий, грибов, водорослей. Ее роль в медицине: микробиологии, использование в пищевой и химической промышленности.		33, 34, У3, У4, У5, ОК 2, ОК3
	<b>Теоретические занятия</b>		
	9. Генетика как наука: история развития, основные методы и понятия.	2	
	10. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Законы Менделя.	2	
	11. Хромосомная теория наследственности. Закон сцепления генов.	2	
	12. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	2	
	13. Наследственная и модификационная изменчивость.	2	
	14. Предмет и задачи селекции. Учение Н.И. Вавилова.	2	
	15. Селекция растений, животных и микроорганизмов.	2	
	<b>Практические занятия</b>		

	6. Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.	2	
	7. Решение задач на наследование, сцепленное с полом.	2	
	8. Сравнение процессов бесполового и полового размножения.	2	
	9. Статистические закономерности изменчивости.	2	
	10. Сравнительная характеристика пород (сортов).	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	Работа с конспектом лекции.		
	Работа с учебной литературой.		
	Сообщение: «Наследственные болезни человека»		
	Презентация: «Мутации».		
	Сообщения: Биография Н.И. Вавилова; Биотехнология в медицине, сельском хозяйстве.		
	Доклад: Клонирование животных.		
	Консультации	3	
<b>Раздел 3. Эволюция.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		33, 34, У3, У4, У5, У8-У12, ОК 2, ОК3
	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка, основные положения теории Ч.Дарвина. Естественный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность – результат естественного отбора.		
	Вид и его критерии. Репродуктивная изоляция – важнейшее условие существования вида. Популяция – форма существования вида. Гипотезы происхождения жизни. История развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека.		
	<b>Теоретические занятия</b>		
	16. История развития органического мира в биологии.	2	
	17. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира.	2	
	18. Вид. Критерии вида. Популяция.	2	
	19. Формы естественного отбора.	2	
	20. Развитие жизни на земле.	2	
	21. Происхождение человека.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	11. Сравнение процессов экологического и географического видообразования.	2	
	12. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле.	2	

	13. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека и формирования человеческих рас.	2	
	14. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека и формирования человеческих рас.	2	
	15. Обобщение и систематизация знаний по разделу.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой Путешествия и исследование Ч. Дарвина (презентация) Различные гипотезы происхождения жизни. Влияние человеческой деятельности на процессы эволюции видов. «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии. Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии. Самостоятельное изучение тем учебника по данной теме. Ранние этапы развития жизни на Земле. Эволюция приматов и этапы эволюции человека (презентация) Современные представления о происхождении птиц и зверей.	8	
	<b>Консультации</b>	3	
<b>Раздел 4. Основы экологии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Экология – наука о взаимоотношениях организмов, видов и сообществ с окружающей средой. Абиотические факторы. Сезонные изменения в живой природе. Климат и его влияние на организм. Анабиоз. Биотические факторы. Экологические системы: биоценоз, биогеоценоз, агроценоз. Изменения в биогеоценозах. Цепи питания. Регуляция численности популяций. Взаимодействия в экосистемах: внутривидовые, межвидовые. Симбиоз и его формы. Цепи питания. Потери энергии в цепях питания. Регуляция численности популяций. Взаимодействия в экосистемах: внутривидовые, межвидовые. Симбиоз и его формы. <input type="checkbox"/> Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Задачи бионики. Формы живого в природе и их промышленные аналоги – различного рода сооружения, машины, механизмы, приборы и др.		33, 34, 35, У5, У6, У7, ОК 2, ОК3
	<b>Теоретические занятия</b>		
	22. Предмет экологии. Экологические факторы среды.	2	
	23. Сообщества. Экосистемы. Цепи питания.	2	
	24. Биосфера. Охрана биосферы. Ноосфера.	2	
	25. Влияние деятельности человека на биосферу.	2	

	<b>Практические занятия</b>		
	16. Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов.	2	
	17. Описание экосистем и Агро экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений).	2	
	18. Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.	2	
	19. Решение экологических задач.	2	
	20. Обобщение и систематизация знаний по разделу.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>5</b>	
	1. Написание реферата на тему: Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества. Биосферозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфер. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Место и роль человека в биосфере Глобальные экологические проблемы и пути их решения( презентация).		
	<b>Консультации</b>	<b>2</b>	
	<b>Индивидуальный проект</b>	<b>10</b>	
	1. ГМО: пища будущего или риск для здоровья? 2. Кофе – вред или польза? 3. Пальмовое Масло 4. Растения – санитары воздушной среды 5. Аллергия как фактор проявления иммунодефицита. 6. Биологически активные добавки. 7. Природные катастрофы. 8. Добавки, красители и консерванты в пищевых продуктах. 9. Алгоз – зеленый доктор на подоконнике. 10. Соя – основа здорового питания или непоправимый вред для организма? 11. Добавки, красители и консерванты в пищевых продуктах. 12. Вода — основа жизни на Земле.		
<b>ИТОГО</b>		<b>135</b>	

### 3.КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Октябрь, 2022 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Интеллектуальная игра «Занимательная биология» По разделу «Клетка – единица живого».	Индивидуально-групповая	З.И.Воронцова	Сформированность ОК 2, ОК3

### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины ПД.03Биология требует наличия учебного кабинета естественнонаучных дисциплин

##### **Оборудование учебного кабинета естественнонаучных дисциплин:**

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебная доска,
- шкаф для хранения документов и литературы;
- стенды; комплект учебно-наглядных пособий;
- оборудование для практических, лабораторных работ;
- учебная и методическая литература;
- справочники и пособия;
- переносное мультимедийное оборудование;
- компьютер;
- программное обеспечение: операционная система Windows; пакет офисных программ; 7-Zip – бесплатная; Kaspersky endpoint security; Google Chrome.

#### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов**

##### **Основная литература:**

1. Биология [Электронный ресурс]: учебник и практикум / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва: Юрайт, 2020. - 378 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/450740>
2. Мустафин, А.Г. Биология [Электронный ресурс]: учебник / Мустафин А.Г., Захаров В.Б. - Москва: КноРус, 2020. - 423 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: <https://book.ru/book/932501>

### **Дополнительная литература**

3. Колесников, С.И. Общая биология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Колесников С.И. - Москва: КноРус, 2020. - 287 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: <https://book.ru/book/932113>

4. Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе по дисциплине ПД.02 Биология [Электронный ресурс] : специальность 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров, форма обучения : очная / Минобрнауки России, Политехн. колледж, Фил. ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т в пос. Яблоновском ; [составитель Р.Н. Панеш]. - Яблоновский : Би., 2018. - 30 с. - Библиогр.: с. 29-30 (9 назв.) - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100054342&DOK=097118&BASE=000001>

5. Глоссарий по дисциплине БД.08 Биология [Электронный ресурс] / Минобрнауки России, Фил. ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т в пос. Яблоновском, Политехн. колледж ; [составитель Панеш Р.Н.]. - Яблоновский : Би., 2017. - 35 с.- Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100054344&DOK=0AD24F&BASE=000001>

### **Интернет-ресурсы**

1. <https://www.krugosvet.ru/> – универсальная энциклопедия
2. <https://sbio.info/> (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
3. <http://window.edu.ru/recommended/21> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
4. <https://www.uchportal.ru/dir/10> (Сайты по биологии).
5. <https://biology.ru/> (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, Он-line тесты).

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения и воспитания	Критерии оценки	Методы оценки
<p>У1- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов текущего контроля и т.п.</p>
<p>У2- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);</p> <p>У3- описывать особей видов по морфологическому критерию;</p> <p>У4- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</p> <p>У5- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>У6- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в</p>	<p>на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	

<p>окружающей среде;  У7 - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;  У8 - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;  У9 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  У10 - соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;  У11 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;</p>		
<p>У12 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p>		
<p>31- основные понятия и термины, традиционные и новые методы биологических исследований;</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;  оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при опросе, контроле результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов текущего контроля</p>
<p>32 - основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;</p>		
<p>33- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);</p>		
<p>34 - сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;</p>		
<p>35 - биологическую терминологию и символику;</p>		

	<p>выполнения;</p> <p>оценка «удовлетворительно»  выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно»  выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
--	--	--

## **6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Адаптация рабочей программы дисциплины ПД.03 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 учебного кабинета естественнонаучных дисциплин для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.*

Оснащение кабинета естественнонаучных дисциплин должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

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

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей 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 передвижной регулируемой партой.

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

*Информационное и методическое обеспечение обучающихся*

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- 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 одного вида):

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

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

- 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*

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ПД. 03 Биология 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.

## 7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе  
за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу ПД.03 Биология по специальности 34.02.01 Сестринское деловносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_ Р.Н. Панеш  
(подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных и технических дисциплин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель предметной  
(цикловой) комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись)