

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
«27» 08 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ПД.03 Биология

Наименование специальности 33.02.01 Фармация

Квалификация выпускника фармацевт

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 33.02.01 Фармация

Составитель рабочей программы:

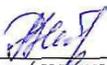
Преподаватель


(подпись) _____ З. И. Воронцова

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

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

«25» 08 20 21 г.


(подпись) _____ Р.Н.Панеш

СОГЛАСОВАНО:

Старший методист политехнического
колледжа филиала МГТУ в поселке
Яблоновском

«25» 08 20 21 г.


(подпись) _____ А. А. Алескерова

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	16
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
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 (далее – программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы наименование структурного подразделения филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация.

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.

1.4 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:

максимальной учебной нагрузки обучающихся – 135 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 90 часов,

самостоятельной работы обучающихся – 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.03 БИОЛОГИЯ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

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

2.2 Тематический план ПД.03 Биология

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов				
				Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся	Консультации	Индивидуальный проект
Раздел 1. Клетка – единица живого.								
1.	Л 1	Введение. Биология – наука о жизни.	2	2	-	-	-	-
2.	Л 2	Химическая организация клетки.	2	2	-	-	-	-
3.	Л 3	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.	3	2	-	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.	2	2	-	-	-	-
12.	ПЗ 4	Сравнение процессов развития половых клеток у растений, животных, грибов и бактерий.	2	-	2	-	-	-
13.	ПЗ 5	Интеллектуальная игра «Занимательная биология» По разделу «Клетка – единица живого».	2	-	2	-	-	-
Раздел 2. Основы генетики и селекции.								
14.	Л 9	Генетика как наука: история развития, основные методы и понятия.	3	2	-	1	-	-
15.	Л 10	Моногибридное скрещивание. Дигрибридное скрещивание. Законы Менделя.	2	2	-	-	-	-
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.	4	2	-	2	-	-

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.	3	2	-	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.	4	2	-	2	-	-
	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.	4	2	-	2	-	-
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.	4	2	-	2	-	-
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.	3	2	-	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.	3	2	-	1	-	-
43.	ПЗ 19	Решение экологических задач.	2	-	2	-	-	-
44.	ПЗ 20	Обобщение и систематизация знаний по разделу.	2	-	2	-	-	-

	Индивидуальный проект	10	-	-	-	-	-
	Консультации	10	-	-	-	-	-
	ИТОГО	135	50	40	25	10	10

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
Раздел 1. Клетка – единица живого.	Содержание учебного материала 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.	32	3 1 – 3 5, У 1 – У 12, ОК 2, ОК 3
	Теоретические занятия	16	
	1. Введение. Биология – наука о жизни.	2	
	2. Химическая организация клетки.	2	
	3. Общий план строения клетки.	2	
	4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке - основа жизнедеятельности клетки.	2	
	5. Наследственная информация и реализация ее в клетке.	2	
6. Вирусы. Генная и клеточная инженерия.	2		

	7. Размножение живых организмов. Митоз. Мейоз.	2	
	8. Индивидуальное развитие организмов.	2	
	Практические занятия	10	
	1. Сравнение растительной и живой клетки.	2	
	2. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза.	2	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся Виды самостоятельной работы бота 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	
Раздел 2. Основы генетики и селекции.	Содержание учебного материала 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.	30	3 1 – 3 5, У 1 – У 12, ОК 2, ОК 3
	Теоретические занятия	14	
	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	
	Практические занятия	10	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Виды самостоятельной работы 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.		
Раздел 3. Эволюция.	Содержание учебного материала 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.	30	3 1 – 3 5, У 1 – У 12, ОК 2, ОК 3
	Теоретические занятия	12	
	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	
	Практические занятия	10	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой Путешествия и исследования 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	
Раздел 4. Основы экологии.	Содержание учебного материала 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. Потеря энергии в цепях питания. Регуляция численности популяций. Взаимодействия в экосистемах: внутривидовые, межвидовые. Симбиоз и его формы. □ Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Задачи бионики. Формы живого в природе и их промышленные аналоги – различного рода сооружения, машины, механизмы, приборы и др.	23	3 1 – 3 5, У 1 – У 12, ОК 2, ОК 3

	Теоретические занятия	8	
	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	
	Практические занятия	10	
	16. Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов.	2	
	17. Описание экосистем и агроэкосистем 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	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1. Написание реферата на тему: Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества. Биоценозы (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).		
	Индивидуальный проект	10	
	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. Алоэ – 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.		
	Консультации	10	
	ВСЕГО:	135	

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, 2021г. Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Интеллектуальная игра «Занимательная биология» По разделу «Клетка – единица живого».	Индивидуально-групповая	З.И. Воронцова	Сформированность ОК 2, ОК 3

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины ПД.03 Биология 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;
- 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. Константинов, В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под ред. В. М. Константинова. – Москва: Академия, 2017. – 336 с.

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, On-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; 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 выполнения;</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); 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;</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; 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>	

У11 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;		
У12 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).		
З1- основные понятия и термины, традиционные и новые методы биологических исследований;		
З2 - основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;		
З3- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);		
З4 - сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;		
З5 - биологическую терминологию и символику;		

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 33.02.01 Фармация 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 видеувеличителей 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 33.02.01 Фармация
вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(подпись) _____ И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

« _____ » _____ 20 ____ г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии _____
(подпись) _____ И.О. Фамилия