Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.08.2026 11:43:02
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d48027103c1a979e6f

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

Предметная (цикловая) комиссия общественного питания и товароведения

УТВЕРЖДАЮ
Врио директор филиала МГТУ
в поселке Яблоновском
_____ З.Х. Тляшок
«___» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины БД.11 Биология

Наименование специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Квалификация выпускника Специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

Форма обучения очная

Яблоновский, 2026

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Составитель рабочей программы:

преподаватель _____ (подпись) Р.Н. Панеш И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии общественного питания и товароведения

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии общественного питания и товароведения

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«26» 08 2026 г. _____ (подпись) Р.Н. Панеш И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМО филиала МГТУ
в поселке Яблоновском
«26» 08 2026 г. _____ (подпись) З.И. Воронцова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
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
БД. 11 Биология

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины БД.11 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 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина БД.11 Биология является профильной учебной дисциплиной, которая обеспечивает необходимый уровень для подготовки будущего специалиста.

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, изменяемости 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;

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;

З4 - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

З5 - 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 влия- ния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

– способность использовать знания о современной естественно-научной карти- не мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприя- тию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

– способность руководствоваться в своей деятельности современными принци- пами 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 обо- рудования;

– 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 общечеловече- скую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и про- исхождении 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.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

1.4. Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 72 часа, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 72 часа,
лекционные занятия – 32 часа
практические работы – 16 часов
лабораторные работы – 24 часа

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

БД.11 БИОЛОГИЯ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов.	Семестр
		1
Аудиторные занятия (всего)	**72**	**72**
В том числе:		
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	24	24
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	**-**	**-**
Индивидуальный проект	**-**	**-**
Консультации	**-**	**-**
Форма промежуточной аттестации	**диф. зачет**	**диф. зачет**
Общая трудоемкость	**72**	**72**

2.2. Тематический план БД.11 Биология

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов				
				Теоретические занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Индивидуальный проект
Раздел 1. Клетка – единица живого.								
1.	Л 1	Введение. Биология – наука о жизни. Клетка - элементарная живая система и основная структурно- функциональная единица всех живых организмов. Клеточная теория.	2	2			-	-
2.	Л 2	Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2	2			-	-
3.	ЛР 1	Устройство микроскопа и правила работы с ним. Виды микроскопии	2			2	-	-
4.	Л 3	Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.	2	2			-	-
5.	ЛР 2	Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток	2			2	-	-
6.	Л 4	Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	2	2			-	-
7.	ЛР 3	Структурно-функциональные особенности органоидов клетки.	2			2		
8.	Л 5	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	2	2			-	-
9.	Л 6	Жизненный цикл клетки. Митоз. Размножение организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	2			-	-
10.	ЛР 4	Клеточный цикл. Деление клетки.	2			2	-	-
11.	Л 7	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.	2	2			-	-
12.	ПР 1	Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.	2		2		-	-

13.	ПЗ 2	**Интеллектуальная игра «Занимательная биология»**	2		2		-	-
Раздел 2. Основы генетики и селекции.								
14.	Л 8	Генетика как наука: история развития, основные методы и понятия. Г.Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание.	2	2			-	-
15.	ПР 3	Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.	2		2		-	-
16.	ПЗ 4	Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.	2		2		-	-
17.	Л 9	Хромосомная теория наследственности. Закон сцепления генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	2	2			-	-
18.	ПР 5	Решение задач на наследование, сцепленное с полом.	2		2		-	-
19.	Л 10	Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетика человека. Генетика и медицина.	2	2			-	-
20.	Л 11	Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.	2	2			-	-
21.	Л 12	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Использование селекции в пищевой и химической промышленности. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	2	2			-	-
22.	ЛР 5	Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения» (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка). (ЭКСКУРСИЯ)	2			2	-	-
23.	ЛР 6	Клонированные, химерные, трансгенные животные, методы получения и перспективы использования	2			2	-	-
Раздел 3. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение. Происхождение человека								
24.	Л 13	История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Микроэволюция и макроэволюция. Концепция	2	2			-	-

		вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции.						
25.	ЛР 7	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни	2			2	-	-
26.	ЛР 8	Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм	2			2	-	-
27.	ЛР 9	Анализ фенотипической изменчивости	2			2	-	-
28.	ЛР 10	Критерии вида	2			2		
29.	ЛР 11	Описание особей одного вида по морфологическому критерию	2			2		
30.	ПЗ 6	Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора.	2		2			
31.	Л 14	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма	2	2			-	-
32.	ПЗ 7	Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека и формирования человеческих рас	2		2		-	-
Раздел 4. Основы экологии.								
33.	Л 15	Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов.	2	2			-	-
34.	ПЗ 8	Приспособление организмов к условиям обитания	2		2			
35.	Л 16	Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	2	-	-	-	-
36.	ЛР 12	Сравнительное описание естественной природной системы (леса) и агроэкосистемы (пшеничного поля).	2			2	-	-
		ИТОГО	**72**	**32**	**16**	**24**		

2.3. Содержание учебной дисциплины БД. 11 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** Введение. Биология – наука о жизни. Клетка - элементарная живая система и основная структурно- функциональная единица всех живых организмов. Клеточная теория. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Сравнение растительной и животной клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Митоз. Размножение организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.		З1,З2,У1,У2, ОК 1-ОК 9
	Теоретические занятия		
	1. Введение. Биология – наука о жизни. Клетка - элементарная живая система и основная структурно- функциональная единица всех живых организмов. Клеточная теория.	2	
	2. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2	
	3. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как		

	неклеточная форма жизни и их значение.		
	4. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	2	
	5. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	2	
	6. Жизненный цикл клетки. Митоз. Размножение организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	
	7. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.	2	
	Лабораторные занятия		
	1. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Виды микроскопии	2	
	2. Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток	2	
	3. Структурно-функциональные особенности органоидов клетки.	2	
	4. Клеточный цикл. Деление клетки.	2	
	Практические занятия		
	1. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.	2	
	2. Интеллектуальная игра «Занимательная биология»	2	
Раздел 2. Основы генетики и селекции.	**Содержание учебного материала** Генетика как наука: история развития, основные методы и понятия. Г.Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Закон сцепления генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Решение задач на наследование, сцепленное с полом. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетика человека. Генетика и медицина.		З2, У3,У4,У5, ОК 1-ОК 9

	Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Использование селекции в пищевой и химической промышленности. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).		
	Теоретические занятия		
	8. Генетика как наука: история развития, основные методы и понятия. Г.Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание.	2	
	9. Хромосомная теория наследственности. Закон сцепления генов.	2	
	10. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетика человека. Генетика и медицина.	2	
	11. Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.	2	
	12. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Использование селекции в пищевой и химической промышленности.	2	
	Практические занятия		
	4. Решение генетических задач дигибридное скрещивание.	2	
	5. Решение задач на наследование, сцепленное с полом.	2	
	Лабораторные занятия		
	5.Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения»(селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка)	2	

	Экскурсия		
	6.Клонированные, химерные, трансгенные животные, методы получения и перспективы использования.	2	
Раздел 3. Происхождение и развитие жизни на земле. **Эволюционное учение.** **Происхождение человека**	**Содержание учебного материала** Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека и формирования человеческих рас.		З3, У2 , У3, У4, У5, ОК 1-ОК 9
	Теоретические занятия		
	13. История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.	2	
	14. Происхождение и начальные этапы развития жизни на земле. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма	2	
	Практические занятия		

	6. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора.	2	
	7. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека и формирования человеческих рас.	2	
	Лабораторные занятия		
	7. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни	2	
	8.Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	2	
	9. Анализ фенотипической изменчивости.	2	
	10. Критерии вида.	2	
	11. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2	
Раздел 4. Основы экологии.	**Содержание учебного материала** Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Сравнительное описание естественной природной системы (леса) и агроэкосистемы (пшеничного поля). Биосфера — глобальная экосистема. Круговорот важнейших биогенных элементов в биосфере. Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы		З3, З4, З5, У5, У6, ОК 1-ОК 9
	Теоретические занятия		
	15. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Наблюдение и	2	

	выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов.		
	16. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	
	Практические занятия		
	8. Приспособление организмов к условиям обитания	2	
	Лабораторные занятия		
	12.Сравнительное описание естественной природной системы (леса) и агроэкосистемы (пшеничного поля)	2	

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, 2026 г. Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Интеллектуальная игра «Занимательная биология» По разделу «Клетка – единица живого».	Индивидуально-групповая	З.И .Воронцова	Сформированность ОК 02, ОК03

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины БД.11 Биология требует наличия учебного кабинета естественнонаучных дисциплин

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по числу обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:
- рабочая доска;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- экран;
- проектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основная литература:

1.Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.]; под редакцией В. В. Пасечника. — 6-е изд. — Москва: Просвещение, 2024. — 224 с. — URL: https://profspo.ru/books/148962

2.Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.]; под редакцией В. В. Пасечника. — 6-е изд. — Москва: Просвещение, 2024. — 272 с. — URL: https://profspo.ru/books/148963

Дополнительная литература

1.Агафонова, А. Б. Биология: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. Б. Агафонова, А. А. Каменский, В. И. Сивоглазов. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 272 с.— URL: https://profspo.ru/books/148965

2.Агафонова, А. Б. Биология: базовый уровень: практикум : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. — 2-е изд. — Москва: Просвещение, 2025. — 112 с. — URL: https://profspo.ru/books/148964

3.Колесников, С. И., Общая биология: учебное пособие / С. И. Колесников. — Москва: КноРус, 2023. — **287 с.** — URL: https://book.ru/book/949522

1.среднего общего образования / под общей редакцией В. Н. Ярыгина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 378 с. - URL: https://urait.ru/bcode/579602
2.Мустафин, А. Г., Биология : учебник / А. Г. Мустафин, В. Б. Захаров. - Москва: КноРус, 2024. - 423 с.. - URL: https://book.ru/book/950239

Интернет-ресурсы

1.Открытый колледж. Биология. - Режим доступа: https://biology.ru/
2.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - Режим доступа: http://fcior.edu.ru
3.Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: http://window.edu.ru/
4.Академик: словари и энциклопедии на Академике. - Режим доступа: https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1338916
5.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - Режим доступа: www.school-collection.edu.ru
3.Леонова, Г.Г. Биология : учебное пособие / Г.Г. Леонова. - Изд. 2-е, стер. - СПб. : Лань, 2023. - 172 с. **(АОК 20, Ябл.20)**
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. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 336 с. **(Ябл. 64)**
5.Константинов, В.М.
Биология : учебник / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 320 с**. (АОК 149)**

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;	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; 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	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.
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: - соблюдения мер профилактики влений, вирусных и других леваний, стрессов, вредных привычек ение, алкоголизм, наркомания); правил дения в природной среде; У11 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;	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.	
У12 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).		
З1- основные понятия и термины, традиционные и новые методы биологических исследований;	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	Экспертная оценка деятельности обучающихся при опросе, контроле результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов
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;	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; 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.	текущего контроля
З5 - биологическую терминологию и символику;		

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

Адаптация рабочей программы дисциплины БД. 11 Биология проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей 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 «*Лаборатория общей химии, физико-химических основ развития и тушения пожара и химии нефти и газа»*.

для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета «Лаборатория общей химии, физико-химических основ развития и тушения пожара и химии нефти и газа» в соответствии с п. 3.1. 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 невизуального 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, указанным в п. 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 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 аутического 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 БД.11 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

на _____/_____ учебный год

В рабочую программу БД 11 Биология
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

вносятся следующие дополнения и изменения:

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

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

«____» _____20____г.

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