

ФИЛИАЛ БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«ЛАНГЕПАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
В ГОРОДЕ ПОКАЧИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД. 13 Биология
по специальности
49.02.01 «Физическая культура»

Покачи
2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» для специальности 49.02.01 «Физическая культура» разработана на основании Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рассмотренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО Протокол №13 от 29.09.2022г. и утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол №14 от 30.11.2022г. и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура (приказ Министерства просвещения РФ от 11 ноября 2022 г. N 968).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 «Физическая культура».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.3.1 Цель: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Задачи:

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

1.3.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

1.3.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ¹	Дисциплинарные ²
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении 	<p>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</p> <p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и</p>

	<p>жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность 	<p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>сформированность умений создавать собственные</p>

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты</p>	<p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p>

	совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
--------------------------	---

Организация и проведение физкультурно-спортивной работы	ПК 1.6. Проводить работу по предотвращению применения допинга.
Методическое обеспечение организации физической и спортивной деятельности	ПК 2.3. Оформлять результаты методической исследовательской деятельности в виде выступлений, докладов, отчетов.
преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам	ПК 3.3. Осуществлять контроль, и анализировать процессы педагогической деятельности и по предмету «Физическая культура».
Организация и проведение физкультурно-оздоровительных занятий, занятий групп	ПК 4.3. Осуществлять контроль за двигательной активностью, физическим состоянием и воздействием нагрузок на занимающихся в процессе проведения занятий.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	144
в т.ч.	
Основное содержание	112
в т. ч.:	
теоретическое обучение	68
практические занятия	32
лабораторные занятия	12
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	24
теоретическое обучение	8
практические занятия	14
лабораторные занятия	2
Контрольные работы	8
Промежуточная аттестация (экзамен)?	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Формируемые компетенции	
Раздел 1.	Клетка – структурно-функциональная единица живого	<i>36</i>		
Тема 1.1 Биология как наука.	Содержание учебного материала		<i>2</i>	
	1	Биология как наука.	<i>1</i>	ОК 02
	2	История развития биологии.	<i>1</i>	
Тема 1.2 Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала		<i>2</i>	
	1	Общая характеристика жизни, свойства живых систем.	<i>1</i>	ОК 02
	2	Разнообразие и уровни организации биосистем.	<i>1</i>	
Тема 1.3. Биологически важные химические соединения	Содержание учебного материала		<i>4</i>	
	1	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки, их биологическая роль.	<i>1</i>	
	2	Органические вещества клетки. Биологические полимеры. Белки.	<i>1</i>	
	3	Углеводы. Липиды.	<i>1</i>	

	4	Витамины и биологически активные добавки, их значение в жизни организма человека.	1	
	Лабораторные занятия			
	1	Лабораторная работа №1 «Определение витамина С в продуктах питания»	1	
	2	Лабораторная работа №2 «Гидрофильно- гидрофобные свойства липидов»	1	
Тема 1.4. Структурно- функциональная организация клеток	Содержание учебного материала		4	
	1	Методы цитологии. Основные положения современной клеточной теории. Строение прокариотической клетки	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	2	Строение клеток эукариот: оболочка или клеточная стенка. Цитоплазма. Одномембранные органоиды клетки.	1	
	3	Полуавтономные органоиды клетки: их строение и функции. Ядерный аппарат клетки.	1	
	4	Немембранные органоиды клетки. Органоиды движения: реснички и жгутики	1	
	1	Лабораторная работа №3 «Строение клетки и клеточные включения»	1	
	2	Лабораторная работа №4 «Проницаемость мембраны»	1	
Тема 1.5.	Содержание учебного материала		2	

Структурно-функциональные факторы наследственности	1	Строение хромосом. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК.	1	ОК 01 ОК 02
	2	Структура, местонахождение и биологические функции ДНК. Виды РНК и функции РНК в клетке	1	
	1	Практическое занятие №1 Решение задач на определение последовательности нуклеотидов	1	
Тема 1.6. Процессы матричного синтеза	Содержание учебного материала		2	
	1	Матричный синтез ДНК – репликация. ДНК и гены	1	ОК 01 ОК 02
	2	Транскрипция – матричный синтез РНК	1	
	1	Практическое занятие №2 Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка.	1	
	2	Практическое занятие №3 Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	1	
Тема 1.7. Неклеточные формы жизни	Содержание учебного материала		3	
	1	Вирусы – неклеточные формы жизни и облигатные паразиты.	1	ОК 02 ОК 04
	2	Бактерии.	1	
	3	Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ.	1	
Тема 1.8. Обмен	Содержание учебного материала		5	

веществ и превращение энергии в клетке	1	Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ	<i>1</i>	ОК 02
	2	Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процесса	<i>1</i>	
	3	Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.	<i>1</i>	
	4	Анаэробный энергетический обмен. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии. Брожение, автотрофный и гетеротрофный тип питания.	<i>1</i>	
	5	Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Биологическое окисление, или клеточное дыхание	<i>1</i>	
Тема 1.9. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Содержание учебного материала		<i>2</i>	
	1	Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Деление клетки – митоз	<i>1</i>	ОК 02 ОК 04
	2	Мейоз – основа полового размножения.	<i>1</i>	
	Контрольная работа №1. Молекулярный уровень организации живого		<i>1</i>	
Раздел 2.	Строение и функции организма		<i>43</i>	
Тема 2.1. Строение организма	Содержание учебного материала		<i>6</i>	
	1	Одноклеточные организмы. Колониальные организмы.	<i>1</i>	ОК 02 ОК 04 ПК 3.3 ПК 2.3

	2	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь частей многоклеточного организма	1	
	3	Ткани, органы и системы органов животных и человека. Значение опоры, движения, питания, дыхания, транспорта веществ, выделения, защиты, раздражимости и регуляции	1	
	4	Инфекционные заболевания и эпидемия. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний.	1	
	5-6	Ткани и органы растений. Значение опоры, движения, питания, дыхания, транспорта веществ, выделения, защиты, раздражимости и регуляции.	2	
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала		3	
	1	Формы размножения организмов. Половое размножение	1	ОК 02 ПК 3.3
	2	Виды бесполого размножения	2	
Тема 2.3. Онтогенез животных и человека	Содержание учебного материала		4	
	1	Гаметогенез у животных. Строение половых клеток.	1	ОК 02 ОК 04
	2	Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Парthenогенез. Эмбриогенез	1	
	3	Рост и развитие животных. Прямое и не прямое развитие. Развитие с метаморфозом	1	
	4	Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Периоды онтогенеза человека. Биологическое старение и смерть. Геронтология	1	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала		2	

Онтогенез растений	1	Размножение и развитие водорослей и споровых растений	<i>1</i>	ОК 02 ОК 04
	2	Размножение и развитие семенных растений	<i>1</i>	
Тема 2.5. Основные понятия генетики	Содержание учебного материала		<i>2</i>	
	1	Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные генетические понятия и символы.	<i>1</i>	ОК 02
	2	Основные методы генетики	<i>1</i>	
Тема 2.6. Закономерности наследования	Содержание учебного материала		<i>2</i>	
	1	Законы Г. Менделя: Моногибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание	<i>1</i>	ОК 02 ОК 04 ПК 3.3
	2	Дигибридное скрещивание. Полигибридное наследование и его закономерности	<i>1</i>	
	1	Практическое занятие №4 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	<i>2</i>	
Тема 2.7. Взаимодействие генов	Содержание учебного материала		<i>2</i>	
	1	Генотип как целостная система. Множественное действие генов.	<i>1</i>	ОК 01 ОК 02 ПК 2.3
	2	Взаимодействие неаллельных генов.	<i>1</i>	

	1	Практическое занятие №5 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания	2	
Тема 2.8. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала		2	
	1	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности.	1	ОК 01 ОК 02 ПК 2.3
	2	Генетическое картирование хромосом	1	
	1	Практическое занятие №6 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания	2	
Тема 2.9. Генетика пола	Содержание учебного материала		2	
	1	Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	2	Наследование признаков, сцепленных с полом	1	
	1	Практическое занятие №7 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания	1	
Тема 2.10.	Содержание учебного материала		2	

Генетика человека	1	Кариотип человека. Методы изучения генетики человека	1	ОК 01 ОК 02
	2	Наследственные заболевания человека. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	1	
	1	Практическое занятие №8 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генотипических схем скрещивания.	1	
Тема 2.11. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала		2	
	1	Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Виды изменчивости	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	2	Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Виды мутаций и причины их возникновения	1	
	1	Практическое занятие №9 Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания	1	
Тема 2.12. Селекция организмов	Содержание учебного материала		2	
	1	Селекция как наука. Методы селекционной работы.	1	ОК 01 ОК 02
	2	Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Сорт, порода, штамм	1	
	Контрольная работа №2. Строение и функции организма		1	
Раздел 3.	Теория эволюции		18	

Тема 3.1. История эволюционного учения.	Содержание учебного материала		2	
	1	Первые эволюционные концепции. Градуалистическая эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка. Систематика К. Линнея и её значение для формирования идеи эволюции	1	ОК 02 ОК 04
	2	Предпосылки возникновения дарвинизма. Борьба за существование. Естественный отбор. Основные положения синтетической теории эволюции (СТЭ).	1	
Тема 3.2. Микроэволюция	Содержание учебного материала		2	
	1	Микроэволюция и макроэволюция как этапы эволюционного процесса. Популяция как элементарная единица эволюции	1	ОК 02
	2	Борьба за существование как механизм действия естественного отбора в популяциях. Вид и его критерии.	1	
Тема 3.3. Макроэволюция	Содержание учебного материала		2	
	1	Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса	1	ОК 02
	2	Методы изучения макроэволюции. Закон зародышевого сходства (Закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель, Ф. Мюллер).	1	
Тема 3.4. Возникновение и развитие жизни на Земле	Содержание учебного материала		5	
	1	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле: креационизм, самопроизвольное (спонтанное) зарождение, стационарное состояние, панспермия, биопоэз	1	ОК 02 ОК 04
	2	Начало органической эволюции. Эволюция метаболизма, первых клеток. Прокариоты и эукариоты	1	
	3	Основные черты эволюции растительного мира	1	
	4	Основные черты эволюции животного мира	1	

	5	Лента времени по основным этапам возникновения и развития животного и растительного мира	1	
Тема 3.5. Происхождение человека – антропогенез	Содержание учебного материала		4	
	1	Антропология – наука о человеке	1	ОК 02 ОК 04
	2	Основные стадии антропогенеза: дриопитеки, протоантроп, архантроп, палеоантроп	1	
	3	Неоантроп – человек современного типа. Эволюция современного человека. Человеческие расы.	1	
	4	Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды	1	
	Контрольная работа №3. Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле		1	
Раздел 4.	Экология		22	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Содержание учебного материала		3	
	1	Среды обитания организмов и их физико- химические особенности	1	ОК 01 ОК 07
	2	Приспособления организмов к жизни в разных средах	1	
	3	Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда	1	
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Содержание учебного материала		2	
	1	Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура, связи между организмами.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	2	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Антропогенные экосистемы: агроэкосистемы, урбоэкосистемы	1	

	1	Практическое занятие №10 «Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы»	1	
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Содержание учебного материала		3	
	1	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	2	Особенности биосферы как глобальной экосистемы.	1	
	3	Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения	1	
	1	Практическое занятие №11 Решение практико- ориентированных расчетных задач на определение площади насаждений для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания	1	
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Содержание учебного материала		2	
	1	Антропогенные воздействия на биосферу и атмосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.3 ПК 4.3
	2	Воздействия на гидросферу, литосферу	1	
	1	Практическое занятие №12 Решение практико- ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания	2	
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Содержание учебного материала		4	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.3
	1	Здоровье и его составляющие. Факторы, влияющие на организм человека. Вредные привычки: последствия и профилактика	1	
	2	Проблема техногенных воздействий на здоровье человека. Здоровье и работоспособность	1	

	3	Физическая активность и здоровье. Группы здоровья. Основы закаливания.	1	
	4	Биохимические аспекты рационального питания. Правила безопасного использования бытовых приборов и технических устройств	1	
	1	Лабораторная работа №5 на выбор: 1. Лабораторная работа «Умственная работоспособность» «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)»	1	
	1	Практическое занятие №13 Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности	1	
	2	Практическое занятие №14 Определение суточного рациона питания	1	
	Контрольная работа №4. Теоретические аспекты экологии		1	
Раздел 5.	Биология в жизни		9	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала		4	
Биотехнологии в жизни каждого	1	Биотехнология как наука и производство. Методы и объекты биотехнологии.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.3 ПК 3.3
	2	Основные этапы развития науки и направления современной биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов	1	
	3-4	Научные достижения в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий	2	
Тема 5.2.	Содержание учебного материала		3	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.3
Биотехнологии и растения				

	1	Развитие биотехнологий с использованием растений	1	
	2	Применение продуктов биотехнологии в жизни человека	2	
Раздел 6.	Биоэкологические исследования		2	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала			
Основные методы	1	Методы биоэкологических исследований. Мониторинг окружающей среды	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1	Практическое занятие №15 Проведение эксперимента по определению оптимальных условий для роста и физиологической активности дрожжевых клеток.	1	
	2	Защита проекта. Представление результатов выполнения учебно-исследовательских проектов (выступление с презентацией)	2	
	Консультации		6	
	Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
	Всего:		144	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов), техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, телевизор SMART.

Лаборатория, оснащенная оборудованием для проведения занятий: микроскопы, секундомер, тонометр, лабораторная посуда (пробирки, подставки для пробирок, пинцеты, песок, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, препаровальные иглы, фильтровальная бумага (салфетки), стаканы) гипертонический раствор хлорида натрия, 3%-ный раствор пероксида водорода, глицерин;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 378 с.

2. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г., Гузикова Г.С. и др. Биология : учебник для СПО / под ред.: Н.В. Чебышева. – 14-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2018.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Еремченко О. З. Биология: учение о биосфере : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. З. Еремченко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 236 с.

2. Павлова Е. И. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 190 с.

3. Тейлор Д. Биология : в 3 т. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера ; пер. 3-го англ. изд. – 14-е изд. – М. : Лаборатория знаний, 2022. – 451 с.

Интернет-ресурсы:

www.interneturok.ru(«Видеоуроки по предметам школьной программы»).

www.pvg.mk.ru(олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

www.biology.asvu.ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

www.window.edu.ru/window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
ОК 02	Тема №1.1. Биология как наука	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии»
ОК 02	Тема №1.2. Общая характеристика жизни	Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема №1.3. Биологически важные химические соединения	Фронтальный опрос Подготовка устных сообщений с презентацией Выполнение и защита лабораторных работ: «Определение витамина С в продуктах питания», «Гидрофильно-гидрофобные свойства липидов»
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема №1.4. Структурно-функциональная организация клеток	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)», «Проницаемость мембраны (плазмолиз, деплазмолиз)»
ОК 01 ОК 02	Тема №1.5. Структурно-функциональные факторы наследственности	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов
ОК 01 ОК 02	Тема №1.6. Процессы матричного синтеза	Фронтальный опрос Тест «Процессы матричного синтеза» Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК

ОК 02 ОК 04	Тема №1.7. Неклеточные формы жизни	Фронтальный опрос Подготовка устных сообщений с презентацией (вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков)
ОК 02	Тема №1.8. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
ОК 02 ОК 04	Тема №1.9. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла
	Раздел 2. Строение и функции организма	Контрольная работа "Строение и функции организма"
ОК 02 ОК 04	Тема №2.1. Строение организма	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций Подготовка и представление устных сообщений с презентацией (иммунитет, инфекционные заболевания, эпидемии, вакцинация)
ОК 02	Тема №2.2. Формы размножения организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК 02 ОК 04	Тема №2.3. Онтогенез животных и человека	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам. Тест/опрос
ОК 02 ОК 04	Тема №2.4. Онтогенез растений	Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
ОК 02	Тема №2.5. Основные понятия генетики	Разработка глоссария Тест
ОК 02 ОК 04	Тема №2.6. Закономерности наследования	Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Тема №2.7. Взаимодействие генов	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания

OK 01 OK 02	Тема №2.8. Сцепленное наследование признаков	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
OK 01 OK 02	Тема №2.9. Генетика пола	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом,
		составление генотипических схем скрещивания
OK 01 OK 02	Тема №2.10. Генетика человека	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генотипических схем скрещивания Подготовка устных сообщений с презентацией о наследственных заболеваниях человека
OK 01 OK 02 OK 04	Тема №2.11. Закономерности изменчивости	Тест Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания
OK 01 OK 02	Тема №2.12. Селекция организмов	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции, составление генотипических схем скрещивания
	Раздел 3. Теория эволюции	Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”
OK 02 OK 04	Тема 3.1. История эволюционного учения	Фронтальный опрос Разработка ленты времени развития эволюционного учения
OK 02	Тема 3.2. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов
OK 02	Тема 3.3. Макроэволюция	Оцениваемая дискуссия Разработка глоссария терминов
OK 02 OK 04	Тема 3.4. Возникновение и развитие жизни на Земле	Фронтальный опрос Подготовка и представление устного сообщения и ленты времени возникновения и развития животного и растительного мира
OK 02 OK 04	Тема 3.5. Происхождение человека – антропогенез	Фронтальный опрос Разработка лент времени и ментальных карт на выбор: “Эволюция современного человека”, “Время и пути расселения человека по планете”, “Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека”, “Человеческие расы”, обсуждение
	Раздел 4. Экология	Контрольная работа “Теоретические аспекты экологии”

ОК 01 ОК 07	Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни.	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Оцениваемая дискуссия Тест Решение практико-ориентированных расчетных задач на
		определение площади насаждений для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Тест Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания
ОК 02 ОК 04 ОК 07	Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Оцениваемая дискуссия Выполнения практических заданий: "Определение суточного рациона питания", "Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности" Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)"
	Профессионально-ориентированно содержание Раздел 5. Биология в жизни	Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК...	Тема 5.1 Биотехнологии в жизни каждого	Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК...	Тема 5.2.5. Социально-этические аспекты биотехнологий	Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
	Раздел 6. Биоэкологические исследования	Представление результатов выполнения учебно-исследовательских проектов (выступление с презентацией)

<p>OK 01 OK 02 OK 04 OK 07</p>	<p>Тема 6.1. Основные методы биоэкологических исследований</p>	<p>Выполнение лабораторных работ на выбор в минигруппах: Влияние температуры на роста и физиологическую активность дрожжевых клеток Влияние углеводов на роста и физиологическую активность дрожжевых клеток Сочетанное влияние температуры и углеводов на роста и физиологическую активность дрожжевых клеток</p>
<p>OK 01 OK 02 OK 04 OK 07</p>	<p>Тема 6.2 Биоэкологический эксперимент</p>	<p>Выполнение учебно-исследовательского проекта на выбор: Оценка качества атмосферного воздуха Оценка качества почв методом фитотестирования Оценка качества вод поверхностных водоемов по органолептическим и физико-химическим</p>
		<p>свойствам Влияние ПАВ на рост и развитие семян высших растений Влияние солевого загрязнения на рост и развитие семян высших растений</p>
<p>OK 01 OK 02 OK 04 OK 07</p>		<p>Выполнение экзаменационных заданий</p>