

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
БИРСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

«Утверждаю»
Директор ГБПОУ Бирский
многопрофильный профессиональный
колледж _____ Е.Н.Литвинова
03 июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина **ОДБ.08 Биология**

Профессия СПО **08.01.28 Мастер отделочных строительных
и декоративных работ**

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО

08.01.2 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Бирский многопрофильный профессиональный колледж (ГБПОУ Бирский многопрофильный профессиональный колледж)

Разработчик:

Утебаева Светлана Аркадьевна – преподаватель высшей категории

Программа учебной дисциплины обсуждена и одобрена на заседании Методического объединения строительного профиля (протокол №9 от 22.05.2025г.)

Руководитель Методического объединения
общеобразовательного цикла _____ Г.Р.Лоскутова

Программа учебной дисциплины обсуждена Методическим советом и рекомендована для внедрения в учебный процесс (протокол от 26.05.2023 г.)

Старший методист _____ М.Е.Лузанина

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Учебная дисциплина ОБ.08 Биология изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

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 агробiotехнологий.

1.2.21. 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	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - 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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - 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 жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; 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; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; 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; 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;

	- 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	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; 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)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - 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 осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией:	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; сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

	- 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	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- 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	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

	обсуждать результаты 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

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже и отделке каркасно-обшивных конструкций. ПК 3.1. Выполнять подготовительные работы при производстве малярных работ при отделке поверхностей зданий и сооружений	– умение прогнозировать неблагоприятные – экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; – расширение опыта деятельности экологической направленности; – овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов явлений; организации проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий законов; - сформированность знаний месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; - сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты
---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	
в том числе:	
Лекций, уроков	40
лабораторно-практические занятия	24
контрольные работы	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	<i>2</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины _____ ОДБ.08 БИОЛОГИЯ _____

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Клетка – структурная единица живого		18	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Основное содержание	2	ОК 2
	Теоретическое обучение	2	
	<i>Биология как наука.</i> Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками биохимия, биофизика, бионика, ген география и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира.	1	
	<i>Уровни организации живой материи.</i> Общая характеристика жизни, свойства живых систем.	1	
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание	6	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	Теоретическое обучение	2	
	<i>Клеточная теория</i> (Т.Шванн, М.Шлейден, Р.Вирхов) Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы	1	
	<i>Строение клетки.</i> Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги.	1	
	Лабораторно-практические занятия	4	
	<i>Лабораторная работа № 1 «Строение эукариотической клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения</i> (крахмал, каротиноиды, хлоропласты и хромопласты» Приобретение опыта техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ, подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов	1 1	
	<i>Практическая работа № 1 «Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ».</i> Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем.	1 1	

Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	Основное содержание	4	OK 1 OK 2
	Теоретическое обучение	2	
	<i>Хромосомная теория Т.Моргана.</i> Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор.	1	
	<i>Нуклеиновые кислоты ДНК и РНК, их строение и функции.</i> Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства	1	
	Практические занятия	2	
	<i>Практическая работа № 2 «Решение задач по молекулярной генетике»</i> Определение последовательности нуклеотидов ДНК, РНК, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	1 1	
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Основное содержание	2	OK 2
	Теоретическое обучение	2	
	<i>Понятие о метаболизме.</i> Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный	1	
	<i>Пластический обмен.</i> Фотосинтез. Хемосинтез.	1	
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз Мейоз.	Основное содержание	2	OK 1 OK 4
	Теоретическое обучение	2	
	<i>Клеточный цикл и его периоды.</i> Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза.	1	
	<i>Мейоз и его стадии.</i> Поведение хромосом в мейозе Кроссинговер. Биологический смысл мейоза.	1	
	<i>Контрольная работа</i> Молекулярный уровень живого	1 1	
Раздел 2.Строение и функции организма		20	
Тема 2.1. Строение организма	Основное содержание	2	OK 2 OK 4
	Теоретическое обучение	2	
	<i>Строение организма.</i> Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и систем органов в многоклеточном организме.	1	
	<i>Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности</i>	1	
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Основное содержание	2	OK 2
	Теоретическое обучение	2	
	<i>Формы размножения организмов.</i> Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения.	1	
	<i>Половое размножение.</i> Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение.	1	
Тема 2.3. Онтогенез растений,	Основное содержание	2	OK 2 OK 4
	Теоретическое обучение	2	
	<i>Индивидуальное развитие организмов.</i> Эмбриогенез и его стадии.	1	

животных и человека	<i>Постэмбриональный период.</i> Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений.	1	
Тема 2.4. Закономерности наследования	Основное содержание	4	OK 2 OK 4
	Теоретическое обучение	2	
	<i>Основные понятия генетики.</i> Закономерности образования гамет.	1	
	<i>Законы Г.Менделя</i> (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов	1	
	Практические занятия	2	
	<i>Практическая работа № 3 Решение генетических задач.</i> Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания	1 1	
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Основное содержание	4	OK 1 OK 4
	Теоретическое обучение	2	
	<i>Законы Т.Моргана.</i> Сцепленное наследование генов, нарушения сцепления.	1	
	<i>Наследование признаков, сцепленных с полом</i>	1	
	Практические занятия	2	
	<i>Практическая работа № 4 Решение генетических задач.</i> Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания	1 1	
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Основное содержание	4	OK 1 OK 2 OK 4
	Теоретическое обучение	2	
	<i>Наследственная и ненаследственная изменчивость.</i> Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И.Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения.	1	
	<i>Наследственные заболевания человека.</i> Кариотип человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	1	
	Практические занятия	2	
	<i>Практическая работа № 5 Решение генетических задач.</i> Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания	1 1	
	Контрольная работа Строение и функции организма	1 1	
Раздел 3. Теория эволюции		6	
Тема 3.1. История эволюционного	Основное содержание	2	OK 2 OK 4
	Теоретическое обучение	2	
	<i>История эволюционного учения.</i> Первые эволюционные концепции (Ж.Б.Ламарк, Ж.Л.Бюффон).	1	

учения. Микроэволюция.	Эволюционная теория Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции ее основные положения.		
	Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат эволюции.	1	
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на земле.	Основное содержание	2	OK 2 OK 4
	Теоретическое обучение	2	
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н.Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле.	1	
	Возникновение и развитие жизни на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот.	1	
Тема 3.3. Происхождение человека - антропогенез	Основное содержание	2	OK 2 OK 4
	Теоретическое обучение	2	
	Антропогенез. Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека.	1	
	Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.	1	
Раздел 4.Экология		18	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Основное содержание	2	OK 1 OK 2 OK 7
	Теоретическое обучение	2	
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах.	1	
	Экологические факторы. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю.Либиха. Закон толерантности В.Шелфорда.	1	
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Основное содержание	4	OK 1 OK 2 OK 7
	Теоретическое обучение	2	
	Биоценоз и его структура. Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Сообщества и экосистемы. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы и редуценты	1	
	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни	1	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 6 Решение расчетных экосистемных задач. Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продуктивность. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии.	1 1	

Тема 4.3. Биосфера – глобальная экологическая система	Основное содержание	2	ОК 1 ОК 2 ОК 7
	Теоретическое обучение	2	
	<i>Биосфера как глобальная экосистема.</i> Живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество и его функции.	1	
	<i>Динамическое равновесие в биосфере.</i> Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности.	1	
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Основное содержание	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 7 ПК 2.1 ПК 3.1
	Теоретическое обучение	2	
	<i>Загрязнения как вид антропогенного воздействия.</i> Виды загрязнений. Классы опасности загрязняющих веществ.	1	
	<i>Влияние антропогенных факторов на окружающую среду.</i> Антропогенные воздействия на биосферу, атмосферу, гидросферу, литосферу и биотические сообщества.	1	
	Практические занятия	2	
	<i>Практическая работа № 7 «Отходы строительного производства»</i> Определение на основе федерального классификационного каталога отходов класса опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте/этапах строительного производства, связанных с профессией «Мастер общестроительных работ»	1 1	
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Основное содержание	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 7 ПК 2.1 ПК 3.1
	Теоретическое обучение	2	
	<i>Здоровье и его составляющие.</i> Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.)	1	
	<i>Адаптация организм человека к факторам окружающей среды.</i> Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания.	1	
	Лабораторные занятия	2	
	На выбор: <i>Лабораторная работа № 2 «Умственная работоспособность»</i> Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов. В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д. <i>Лабораторная работа № 2 «Влияние абиотических факторов на человека»</i> (низкие и высокие температуры) Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов	1 1	

	Контрольная работа Теоретические аспекты экологии	1 1	
Раздел 5. Биология в жизни		8	
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Основное содержание	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 2.1 ПК 3.1
	Теоретическое обучение	2	
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии.	1	
	Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Объекты биотехнологии. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	1	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 8 «Кейс на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий» Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	1 1	
Тема 5.2. Биотехнологии в промышленности	Основное содержание	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 2.1 ПК 3.1
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 9 «Развитие промышленной биотехнологии и ее применение в жизни человека» Поиск информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологии (по группам)	1 1	
	Практическое занятие № 10 «Защита кейса» Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	1 1	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	1	
		1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИН

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

Кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов), техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, указка-презентер для презентаций.

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, раствор йода в йодистом калии, глицерин, клубни картофеля, лист элодеи канадской, плод рябины обыкновенной (рябины или томата), лук репчатый, разведенные в воде дрожжи);

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Агафонова И.Б., Каменский А.А., Сивоглазов И.И. «Биология. Базовый уровень. Общеобразовательный цикл для СПО», учебник, АО Издательство «Просвещение» 2024г (ЭБС)
2. Агафонова И.Б., Сивоглазов И.И. «Биология. Практикум ЭПУФ для СПО. Базовый уровень.», учебник, АО Издательство «Просвещение» 2024г (ЭБС)

Дополнительные источники:

1. Паршутина Л.А. «Естествознание. Биология.», учебник, 2023г.
2. Паршутина Л.А. «Естествознание. Биология. Практикум», 2023г.
3. Котелевская Я.В., Куко И.В., Скворцов П., Титов Е.В. «Экология», учебник, 2020г.
4. Титов Е.В., Скворцов П.М. «Экология. Практикум», 2020г.
5. Котелевская Я.В., Скворцов П.М. «Экология. Методические рекомендации». 2021г.
6. С.И.Колесников Общая биология (среднее профессиональное образование) —, 2017
7. В.Н.Ярыгин Биология (учебник и практикум для СПО) – 2017
8. Никитин А.Ф. Биология. Современный курс, 2005
9. Р.Г.Заяц, В.Э. Бутвиловский Биология в таблицах, схемах, рисунках) – 2013
- 10.Лернер Г.И. Биология. Полный справочник для подготовки к ЕГЭ — 2009
11. Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. 2015.

Интернет – ресурсы

www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

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

www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).

www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

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.

Коды компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
ОК 02	Биология как наука. Общая характеристика жизни	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
ОК 01 ОК 02 ОК 04	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)» Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 01 ОК 02	Структурно-функциональные факторы наследственности	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
ОК 02	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
ОК 02 ОК 04	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	Строение организма	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций
ОК 02	Формы размножения организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов

ОК 02 ОК 04	Онтогенез растений, животных и человека	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
ОК 02 ОК 04	Закономерности наследования	Разработка глоссария 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	Сцепленное наследование признаков	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Закономерности изменчивости	Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания
	Раздел 3. Теория эволюции	Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”
ОК 02 ОК 04	История эволюционного учения. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов Разработка ленты времени развития эволюционного учения
ОК 02 ОК 04	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле
ОК 02 ОК 04	Происхождение человека – антропогенез	Фронтальный опрос Разработка ленты времени происхождения человека
	Раздел 4. Экология	
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Экологические факторы и среды жизни	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 01 ОК 02 ОК 07	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	Биосфера - глобальная экологическая система	Оцениваемая дискуссия Тест
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.1	Влияние антропогенных факторов на биосферу	Тест Практическая работа “Отходы производства”
ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.1	Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Оцениваемая дискуссия Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)"
	Раздел 5. Биология в жизни	Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 3.1	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 2.1 ПК 3.1	Промышленная биотехнология	Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 3.1	Социально-этические аспекты биотехнологий	Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 3.1	Биотехнологии и технические системы	Выполнение кейса на анализ информации о развития биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов