

Частное профессиональное образовательное учреждение
«Колледж дизайна, сервиса и права»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДб.08 Биология

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО (Протокол №14 от 30 ноября 2022г.), учебного плана специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям). Является частью ППССЗ образовательного учреждения.

Организация-разработчик: ЧПОУ «Колледж дизайна, сервиса и права»

Разработчик:

Усынина Е.М., преподаватель ЧПОУ «Колледж дизайна, сервиса и права»

© ЧПОУ «Колледж дизайна, сервиса и права», 2023г.

© Усынина Е.М., 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДб.08 Биология

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к базовым дисциплинам общеобразовательного цикла.

Общеобразовательная учебная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

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

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Код ПК, ОК, ЛР	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01 ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР9, ЛР13	<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 жизненных проблем; <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; 	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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

	<p>– способность их использования в познавательной и социальной практике.</p>	<p>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 ЛР2, ЛР4, ЛР10</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <p>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>– 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;</p> <p>– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p>	<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 письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;</p>
<p>ОК 04 ЛР2, ЛР3, ЛР7, ЛР8,</p>	<p>– готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>– овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и</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</p>

<p>ЛР11</p>	<p>социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 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. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p>
<p>ОК 07 ЛР10</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>– 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.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	78
<i>в том числе в форме практической подготовки (профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля))</i>	18
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение (урок, лекция)	41
практические занятия	32
лабораторные занятия	3
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДб.08 Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия		Объем часов / в. т.ч. в форме практической подготовки		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			3	4	
1	2		3	4	5
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого			14	-	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала		2	-	
	1.	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток.	2	-	ОК 02 ЛР2, ЛР4, ЛР10
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание учебного материала		4	-	
	1.	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги).	1	-	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР13
	Лабораторные/практические занятия				
	Лабораторное занятие №1. «Строение клетки (растения, животные, грибы)». Наблюдение и сравнение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах (выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов).		1	-	
	Практическое занятие №1. Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление <i>устных сообщений с презентацией</i> .		2	-	
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	Содержание учебного материала		4	-	
	1.	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства.	2	-	ОК 01, ОК 02 ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР9, ЛР10
	Практические занятия				
	Практическое занятие №2. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК.		2	-	
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала		2	-	
	1.	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.	2	-	ОК 02 ЛР2, ЛР4, ЛР10
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Содержание учебного материала		2	-	
	1.	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза. <i>Тестирование</i> по теме «Молекулярный уровень организации живого»	2	-	ОК 02, ОК 04 ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11

Раздел 2. Строение и функции организма		20	-		
Тема 2.1. Строение организма	Содержание учебного материала		2	-	
	1.	Многочлеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.	2	-	ОК 02, ОК 04 ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала		2	-	
	1.	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение.	2	-	ОК 02 ЛР2, ЛР4, ЛР10
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	Содержание учебного материала		2	-	
	1.	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и не прямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений.	2	-	ОК 02, ОК 04 ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11
Тема 2.4. Закономерности наследования	Содержание учебного материала		4	-	
	1.	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов.	2	-	ОК 02, ОК 04 ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11
	Практические занятия				
	Практическое занятие №3. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.		2	-	
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала		4	-	
	1.	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.	2	-	ОК 01, ОК 02 ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР9, ЛР10
	Практические занятия				
	Практическое занятие №4. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.		2	-	
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала		4	-	
	1.	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.	2	-	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР13
	Практические занятия				
	Практическое занятие №5. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания.		2	-	
Контрольная работа по теме «Молекулярный уровень организации живого. Строение и функции организма»			2	-	
Раздел 3. Теория эволюции			8	-	
Тема 3.1. История эволюционного учения.	Содержание учебного материала		2	-	
	1.	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции.	2	-	ОК 02, ОК 04 ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11

Микроэволюция		Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции.			
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Содержание учебного материала		2	-	
	1.	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия 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.	2	-	ОК 02, ОК 04 ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Содержание учебного материала		4	-	
	1.	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.	2	-	ОК 02, ОК 04 ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11
	Практические занятия				
	Практическое занятие №6. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.		2	-	
Раздел 4. Экология			20	4	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Содержание учебного материала		2	-	
	1.	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.	2	-	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР9, ЛР10
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Содержание учебного материала		4	-	
	1.	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии.	2	-	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР9, ЛР10
	Практические занятия				
	Практическое занятие №7. Решение задач, составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети). Составление и анализ сравнительной характеристики природных экосистем и агроэкосистем своей местности.		2	-	
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Содержание учебного материала		4	-	
	1.	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности.	2	-	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13
	Практические занятия				
	Практическое занятие №8. Решение экологических задач. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.		2	-	
Тема 4.4.	Содержание учебного материала		4	2	

Влияние антропогенных факторов на биосферу	1.	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества.	2	-	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР13
	Практические занятия				
	Профессионально-ориентированное содержание (единица прикладного модуля)				
	Практическое занятие №9. «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью.		2	2	
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Содержание учебного материала		6	2	
	1.	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания.	2	-	ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР7, ЛР8, ЛР10, ЛР11
	Лабораторные/практические занятия				
	Лабораторное занятие №2. «Умственная работоспособность». Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов.		1	-	
	Лабораторное занятие №3 «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)». Изучение механизмов адаптации организма человека к низким температурам, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов.		1	-	
	Профессионально-ориентированное содержание (единица прикладного модуля)				
	Практическое занятие №10. Факторы, влияющие на работоспособность. В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.		2	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			14	14	
Раздел 5. Биология в жизни					
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Содержание учебного материала		6	6	
	1.	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР13
	Практические занятия				
	Практическое занятие №11. Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.		2	2	
	Практическое занятие №12. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).		2	2	
Профессионально-ориентированное содержание (единица прикладного модуля)					
Тема 5.2. Биотехнологии в промышленности	Содержание учебного материала		4	4	
	1.	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека.	-	-	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5,
	Практические занятия				

	Практическое занятие №13. Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам)	2	2	ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР13
	Практическое занятие №14. Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).	2	2	
Тема 5.3.	Содержание учебного материала	4	4	
Социально-этические аспекты биотехнологий	1. Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека.	-	-	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Практические занятия			ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР13
	Практическое занятие №15. Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Кейсы на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам).	2	2	
	Практическое занятие №16. Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).	2	2	
Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет		2	-	
Всего:		78	18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет естественно-научных дисциплин, оснащенный оборудованием:

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- плакаты.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с выходом в Интернет; проектор, экран (телевизор).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Колесников, С, И.. Общая биология : Учебное пособие / С.И. Колесников — Москва : КноРус, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-406-11707-1. — URL: <https://book.ru/book/949522>. — Текст : электронный.

2. Саенко, О. Е., Естествознание : учебное пособие / О. Е. Саенко, Т. П. Трушина, (. О. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2022. — 363 с. — ISBN 978-5-406-09773-1. — URL: <https://book.ru/book/943669>. — Текст : электронный.

3. Саенко, О. Е., Естествознание. Практикум : учебно-практическое пособие / О. Е. Саенко, (. О. Логвиненко, С. С. Бурова. — Москва : КноРус, 2023. — 241 с. — ISBN 978-5-406-11351-6. — URL: <https://book.ru/book/948634>. — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Колесников, С. И., Биология: пособие-репетитор : учебное пособие / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2023. — 537 с. — ISBN 978-5-406-10512-2. — URL: <https://book.ru/book/945683>. — Текст : электронный.

2. Мамонтов, С. Г., Общая биология : учебник / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2023. — 323 с. — ISBN 978-5-406-11258-8. — URL: <https://book.ru/book/948581>. — Текст : электронный.

3. Мустафин, А. Г., Биология : учебник / А. Г. Мустафин, В. Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2022. — 423 с. — ISBN 978-5-406-09668-0. — URL: <https://book.ru/book/943245>. — Текст : электронный.

4. Пасечник, В. В. .Биология. 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. : учебник / А. А. Каменский, А. М. Рубцов; В. В. Пасечник .— Москва : АО "Издательство "Просвещение", 2022 .— 1 с. — ISBN 978-5-09-099558-0 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/806291>

5. Пасечник, В. В. .Биология. 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. : учебник / А. А. Каменский, А. М. Рубцов; В. В. Пасечник .— Москва : АО "Издательство "Просвещение", 2023 .— 1 с. — ISBN 978-5-09-099559-7 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/806292>

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека по биологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://allbest.ru/biolog.htm>

2. Виртуальная образовательная лаборатория (наглядная биология).- [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.virtulab.net>

3. Информационно-справочный ресурс по биологии. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cellbiol.ru/>

4. Биологический словарь он-лайн. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bioword.narod.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	P.1 Тема 1.2, 1.3 P.2 Тема 2.5, 2.6 P.4 Тема 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 P.5 Тема 5.1, 5.2, 5.3	– устный опрос; – тестирование; – решение задач; – контрольные работы;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	P.1 Тема 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 P.2 Тема 2.1 – 2.6 P.3 Тема 3.1 – 3.3 P.4 Тема 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 P.5 Тема 5.1, 5.2, 5.3	– выполнение практических заданий; – сообщения; – выполнение заданий на дифференцированном зачете.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	P.1 Тема 1.2, 1.5 P.2 Тема 2.1, 2.3, 2.4, 2.6 P.3 Тема 3.1 – 3.3 P.4 Тема 4.4, 4.5 P.5 Тема 5.1, 5.2, 5.3	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	P.4 Тема 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5	