

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Алуштинский филиал Государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения Республики Крым
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

УТВЕРЖДЕНО

Заведующий Алуштинским филиалом
ГБПОУ РК «РКИГ»

_____ А.Р. Балабанова

« _____ » _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООП.08 БИОЛОГИЯ**

38.01.02 ПРОДАВЕЦ, КОНТРОЛЕР-КАССИР



г. Алушта, 2023

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Биология» разработана на основе примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология», рассмотренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО Протокол № 13 от «29» сентября 2022 г., утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.; Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 38.01.02 Продавец, контролер-кассир, входящей в укрупненную группу 38.00.00 Экономика и управление.

Организация-разработчик: Алуштинский филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Крым «Романовский колледж индустрии гостеприимства».

Разработчик: Горчакова Л.И., преподаватель высшей категории.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Биология» рассмотрена на заседании ЦМК общеобразовательных дисциплин
Протокол № __ от «__» _____ 20__ г.
Председатель ЦМК _____ Е.Н.Криворучко

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Биология» рекомендована методическим советом ГБПОУ РК «РКИГ» при реализации основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

Протокол №__ от «__» _____ 20__ г.
Методист _____ С.И.Крамар

Горчакова Л.И. – автор-составитель.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	10
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	18
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по профессии 38.01.02 Продавец, контролер-кассир.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Биология»:

- 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.

Освоение курса общеобразовательной дисциплины Биология предполагает решение следующих задач:

- 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;
- развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,
- сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;
- развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;
- сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.
- сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агrobiотехнологий.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<p>ОК 01.-02. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>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</p>	<p>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</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>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 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных 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>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>сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>
<p>ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</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</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>

	<p>план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
ПК 2.3.	Обслуживать покупателей, консультировать их о пищевой ценности, вкусовых особенностях и свойствах отдельных продовольственных товаров.	
ПК 2.4.	Соблюдать условия хранения, сроки годности, сроки хранения и сроки реализации продаваемых продуктов.	

Освоение производственной практики обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов реализации программы воспитания:

ЛР №	Расшифровка
ЛР № 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР № 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР № 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР № 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к

	формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР № 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР № 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР № 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР № 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР № 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т. д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР № 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР № 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР № 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
ЛР № 13	Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР № 14	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины, в том числе	108
1. Основное содержание	98
теоретическое обучение	78
практические занятия	14
лабораторные занятия	4
Контрольная работа	2
2. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в том числе	10
теоретическое обучение	2
практические занятия	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Домашнее задание	Формируемые компетенции	
1	2	3	4	5	
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		34			
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Основное содержание	10	о.1,с.5-10 о.1,с.11-14 о.1,с.15-24 о.1,с.25-38 о.1,с.39-45 о.1,с.46-53 о.1,с.54-61 о.1,с.62-69 о.1,с.70-91 о.1,с.104-111	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 2.3 ПК 2.4	
	Теоретическое обучение: 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. Неорганические вещества клетки, их биологическая роль. Органические вещества клетки. Белки. Структура и функции белковой молекулы. Ферменты. Углеводы, их биологическая функция. Липиды, их биологическая функция. АТФ. Витамины, их значение в организме человека. Гипо- и авитаминозы, их последствия.	10			
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание	10	о.1,с.134-138 о.1,с.139-143 о.1,с.144-151 о.1,с.152-162 о.1,с.163-167 о.1,с.114-128	ОК 01 ОК 02 ОК 04	
	Теоретическое обучение: 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)	6			
	Лабораторные занятия: Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ: Лабораторная 1. Лабораторная работа «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов	2			М.у к л. з.
	Практические занятия: Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем	2			
Тема 1.3.	Основное содержание	6		ОК 01	

Структурно-функциональные факторы наследственности	Теоретическое обучение:	4	о.1,с.293-294 о.1,с.197-301 о.1,с.92-97 о.1,с.98-103	ОК 02
	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			
	Практические занятия:	2	М. у. к п.з.	
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Основное содержание	4	о.1,с.176-181 о.1,с.182-192 о.1,с.193-197 о.1,с.198-203	ОК 02
	Теоретическое обучение:	4		
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Основное содержание	4	о.1,с.221-223 о.1,с.224-227 о.1,с.228-231 о.1,с.232-238	ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение:	4		
	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			
Раздел 2. Строение и функции организма		38		
Тема 2.1.Строение организма	Основное содержание	4	о.1,с.239-240 о.1,с.241-242 о.1,с.243-244 о.1,с.245-247	ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение:	4		
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Основное содержание	8	о.1,с.248-249 о.1,с.250-251 о.1,с.252-253 о.1,с.254	ОК 02
	Теоретическое обучение:	8		
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение			
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	Основное содержание	7	о.1,с.255-256 о.1,с.257-258 о.1,с.259-260 о.1,с.261-262 о.1,с.263-264	ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение:	7		
	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			

Тема 2.4. Закономерности наследования	Основное содержание	7	о.1,с.266-270	ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение:	5	о.1,с.271-275	
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя: моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов		о.1,с.276-277 о.1,с.278-279 о.1,с.280-283	
	Практические занятия:	2	М. у. к п.з.	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания			
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Основное содержание	4	о.1,с.293-294	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение:	2	о.1,с.297-299	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом		о.1,с.300-301 о.1,с.302-305	
	Практические занятия:	2	М. у. к п.з.	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания			
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Основное содержание	6	о.1,с.306-307 о.1,с.308-310 о.1,с.311-320 о.1,с.321-330	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06
	Теоретическое обучение:	4		
	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			
	Практические занятия:	2		
	Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания			
Контрольная работа	Клетка – структурно-функциональная единица живого. Строение и функции организма	2		
Раздел 3. Теория эволюции		8		
Тема 3.1. История эволюционного	Основное содержание	3	о.1,с.14-17	ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение:	3	о.1,с.20-26 о.1,с.45-48, 61-62	

учения. Микроэволюция	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. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции			
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Основное содержание	3	о.1,с.63-65 о.1,с.67-70 о.1,с.72-75	ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение:	3		
	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			
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Основное содержание	2	о.1,с.291-298 о.1,с.299-314	ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение:	2		
	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			
Раздел 4. Экология		18		
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Основное содержание	2	о.2,с.80-85 о.2,с.86-204	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	Теоретическое обучение:	2		
	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			
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Основное содержание	4	о.2,с.105-109 о.2,с.110-197	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	Теоретическое обучение:	2		
	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			
	Практические занятия:	2	М. у. к п.з.	

	Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии			
Тема 4.3. Биосфера - обальная экологическая система	Основное содержание	2	о.2,с.212-216 о.2,с.217-224	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	Теоретическое обучение:	2		
	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			
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Основное содержание	4	о.2,с.277-283 о.2,с.284-290	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06
	Теоретическое обучение:	2		
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью			
	Практические занятия:	2	М. у. к п.з.	ПК 2.3 ПК 2.4
	Практическое занятие «Отходы производства»			
	*В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия	2		
Практическое занятие «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				
Тема 4.5. Влияние социальных факторов на здоровье человека	Основное содержание	6	о.2,с.303-308 Доп. материал	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.3 ПК 2.4
	Теоретическое обучение:	4		
	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			

	Лабораторные занятия:	2	М. у. к л.з.	
	Лабораторная работа на выбор: 1. Лабораторная работа «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов 2. Лабораторная работа «Влияние абиотических факторов на человека (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			
	*В том числе профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия	2		
	В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.			
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
Раздел 5. Биология в жизни		8	Доп. материал	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Основное содержание	4		
	Теоретическое содержание:	2		
	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		
	Практические занятия:	2		
	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)		М. у. к п.з.	
	В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия	2		
Тема 5.2.1. Биотехнологии в промышленности		4		
Тема 5.2.1. Биотехнологии в промышленности	Основное содержание	4	М. у. к п.з.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.3 ПК 2.4
	Практические занятия:	4		
	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		

	Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2		
Промежуточная аттестация по дисциплине	Дифференцированный зачет	2		
Всего:		108		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Эффективность преподавания курса Биологии зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (учебные таблицы, стенд, плакаты, портреты выдающихся ученых);
- дидактические материалы (задания для контрольной работы, для разных видов оценочных средств, дифференцированного зачета.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор);
- лаборатория, оснащенная оборудованием для проведения занятий: микроскопы, лабораторная посуда (пробирки, подставки для пробирок, пинцеты, ступки с пестиками, предметные и покровные стекла, стеклянные палочки, фильтровальная бумага, стаканы) гипертонический раствор хлорида натрия, 3%-ный раствор пероксида водорода, раствор йода, глицерин, клубни картофеля, лук репчатый, разведенные в воде дрожжи);

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М., Швецов Г.Г., Абовян Л.А., Гапонюк З.Г. Биология 10 класс, учебник для общеобразовательных организаций, М. : Просвещение, 2022. – 336 с.
2. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М., Швецов Г.Г., Абовян Л.А., Гапонюк З.Г. Биология 11 класс, учебник для общеобразовательных организаций, М. : Просвещение, 2022. – 320 с.

Дополнительные источники:

1. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология 10 – 11 кл. М., 2014.
2. Бородин П. М., Высоцкая Л. В., Дымшиц Г. М. и др. Биология 10 – 11 кл., ч. 1., М., 2014.
3. Бородин П. М., Высоцкая Л. В., Дымшиц Г. М. и др. Биология 10 – 11 кл., ч. 2., М., 2014.
4. Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.
5. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.
6. Биология: Школьная энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 2004.
7. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. – М., 2001.

Интернет-ресурсы

1. <http://побиологии.рф> – дополнительная информация из разных областей биологии.
2. <http://www.molbiol.ru> – сайт «Классическая и молекулярная биология».
3. <http://spravochnik-po-biologii.ru> – сайт «Справочник для старшеклассников и поступающих в ВУЗы».
4. <http://mygenom.ru> – научно-популярный портал о генетике «Мой геном».
5. <http://www.biology.ru> – сайт «Биология».
6. <http://www.evolbiol.ru> – сайт «Проблемы эволюции».
7. <http://www.darwinevol.ru> – сайт «Развитие эволюционных идей в биологии».
8. <http://sbio.info> – сайт «Вся биология».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
ОК 02 ПК 2.3 ПК 2.4	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 ОК 06	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	Макроэволюция.	Оцениваемая дискуссия: использование

ОК 04	Возникновение и развитие жизни на Земле	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 06	Экологические факторы и среды жизни	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 01 ОК 02 ОК 06	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 06	Биосфера - глобальная экологическая система	Оцениваемая дискуссия Тест
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 2.3 ПК 2.4	Влияние антропогенных факторов на биосферу	Тест Практическая работа “Отходы производства”
ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 2.3 ПК 2.4	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 2.3 ПК 2.4	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	Биотехнология в промышленности	Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной

ОК 04 ПК 2.3 ПК 2.4		биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
---------------------------	--	--