

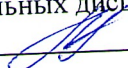
Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Камышловский гуманитарно-технологический техникум»



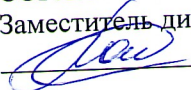
Директор ГАПОУ СО
«Камышловский гуманитарно-
технологический техникум»
Е.Е. Бочкарева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.13 «Биология»
основной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена по специальности
43.02.17 Технологии индустрии красоты**

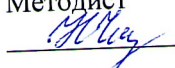
г. Камышлов, 2025

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии педагогических работников
общеобразовательных дисциплин ГАПОУ СО «КГТТ»
Председатель  Л.А. Цытыркина

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УПР
 Н.А. Польшаева

СОГЛАСОВАНО:

Методист
 Чингина Н.Н.

Составитель: Машьянова О.Н. преподаватель первой квалификационной категории
Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО по специальности 43.02.17 «Технологии индустрии красоты».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины
5. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу.....

**1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины
43.02.17. «Технологии индустрии красоты»**

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.17 «Технологии индустрии красоты»
(код и наименование профессии/специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «наименование» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Цель дисциплины «Биология»:

- овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Задачи (если представлены в примерной программе):

- ✓ освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строения, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;
- ✓ формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;
- ✓ становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
- ✓ формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агrobiотехнологий;
- ✓ воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- ✓ осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
- ✓ применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

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

Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции ФГОС СПО в соответствии с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня ФГОС СОО представлены в таблице:

Планируемые результаты освоения дисциплины		
Код и наименование формируемых компетенций	Общие	Дисциплинарные (предметные) ¹
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 риски соответствия результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных 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, уронева 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. Морган, 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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрезнения 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	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 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; <u>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</u> <u>в) работа с информацией:</u> - владеть навыками получения информации из источников, разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ,	- 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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	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; <u>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</u> <u>б) совместная деятельность:</u> - понимать и использовать преимущество 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. <u>Овладение универсальными регулятивными действиями:</u> <u>г) принятие себя и других людей:</u>	- 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

	- 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	- формированность 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	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 человека; - 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		
ПК 5.1. Выполнять гигиенические виды маникюра. ПК 5.2. Выполнять ухаживающие виды маникюра ПК 5.3. Выполнять санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении маникюрных услуг.		- 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	

ПК 3.4. Выполнять санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении маникюрных и педикюрных услуг.	- 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 4.1. Разрабатывать и выполнять классические и современные, коммерческие женские, мужские (в том числе оформление усов и бороды), детские стрижки волос различными инструментами и техниками. ПК 4.2. Выполнять химическое воздействие (включая завивку и выпрямление волос) с использованием современных технологий. ПК 4.3. Выполнять простые и сложные виды окрашивания волос с учетом запроса клиента. ПК 4.4. Разрабатывать и выполнять классические и современные, коммерческие укладки и прически на волосах различной длины различными инструментами и техниками. ПК 4.5. Моделировать прически различного	- 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 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 превращения энергии в биосфере; - 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;

назначения на волосах различной длины с применением украшений и постижерных изделий с учетом тенденций моды.		
---	--	--

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	70
Основное содержание	52
в т.ч.	
теоретическое обучение	34
практические занятия	14
контрольные работы	4
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	18
теоретическое обучение	6
практические/лабораторные занятия	8
контрольные работы	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
		50	
	Основное содержание	2	
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация			
Тема 1.1. Биология в системе наук. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (био – геоекологический), биосферный		
Раздел 2 Химический состав и строение клетки		6	

Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества Биологически важные химические соединения	Содержание учебного материала Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-углеводные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
Тема 2.3. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание учебного материала Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток– клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриолы, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, карิโอплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
Контрольная работа № 1	Молекулярный уровень организации живого	2	

Раздел 3. Жизнедеятельность клетки		4	
Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Расщепление веществ, выделение и аккумуляирование Энергетический обмен в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Окислительное фосфорилирование. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена		
Тема 3.2. Вирусы	Содержание учебного материала	2	
	Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний	6	ОК 02 ОК 04
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов			
Тема 4.1. Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала	2	
	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки - апоптоз		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала		

Формы размножения организмов Индивидуальное развитие организмов	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партогенез. Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития	2	OK 02 OK 04 OK 07
	Практическое занятие «Инфекционные заболевания и эпидемии в истории человечества. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний»	2	
	Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов	16	
Тема 5.1. Закономерности наследования	Содержание учебного материала Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	Практическое занятие Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	2	

Тема 5.2. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала		2		
	Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Аутосомы и половые хромосомы. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Наследование признаков, сцепленных с Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом				
	Практическое занятие				2
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания				
Тема 5.3. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала		2		
	Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в изменчивости. Виды изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости				
	Н. И. Вавилова				
	Практическое занятие				2
Контрольная работа № 2 Дифференцированный зачет Раздел 6. Эволюционная биология	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания		2		
	Строение и функции организма		2		
			6		
Тема 6.1. Эволюционная теория и ее место в биологии	Содержание учебного материала		2	ОК 02	
	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные,				

Тема 6.2. Микроэволюция и макроэволюция	аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)		ОК 02
	Содержание учебного материала		
	Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое. Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции	2	
	Практическое занятие «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»	2	
Тема 7.1. Зарождение и развитие жизни	Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле	6	ОК 02
	Содержание учебного материала		
	Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогенный.	2	
	Содержание учебного материала		

Тема 7.2. Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез	Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма	2	ОК 02
	Практическое занятие «Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»	2	ОК 02
	Раздел 8. Организмы и окружающая среда	2	
	Содержание учебного материала Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы. Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах. Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 5.3.
	Тема 8.1. Экология как наука. Среды жизни. Экологические факторы Экологические характеристики популяции		
	Раздел 9. Сообщества и экологические системы	14	

Тема 9.1. Сообщества организмов, экосистемы	Содержание учебного материала Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистем: продуценты, консументы, редуценты. Функционирование веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистем. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистем: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия.	22	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 5.3.
Тема 9.2. Природные экосистемы Биосфера – глобальная экосистема Земли	Содержание учебного материала Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши	2	
Тема 9.3. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Содержание учебного материала Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Существование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охраны природы	2	
Тема 9.4.	Практические занятия «Отходы производства» «Экологические аспекты профессиональной деятельности» Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Содержание учебного материала		

Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	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		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 5.3.
	Лабораторное занятие	2	
	«Влияние абиотических факторов на человека» (в качестве триггеров, снижающих работоспособность, использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.)		
	Контрольная работа № 3	Теоретические аспекты экологии	
Раздел 10. Основы биотехнологии		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.4,4.1 – 4.2, 4.3 – 4.5
	Содержание учебного материала	2	
	Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микрোকлональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы		
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Тема 10.1. Основы биотехнологии	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие		
	Основные направления современной биотехнологии в профессиональной деятельности человека. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологических и генетических экспериментов.		
	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.		
Тема 10.2. Биотехнологии в жизни и профессии	Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)		
	Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)		
Раздел 11. Решение кейсов в области биотехнологий		4	
Тема 11.1.1. Биотехнологии в промышленности	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Содержание учебного материала		

	Практическое занятие	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.4 – 4.5
	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека. Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по мини-группам). Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией), поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета *биологии*:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- Оборудование учебного кабинета (наглядные пособия):
 - Стенд «Инструкция по технике безопасности и охране труда».
 - Информационный стенд с разделами:
 - «Информация»
 - «Техника безопасности в кабинете биологии»
 - «Оказание первой помощи»
 - «Готовимся к зачету»
 - «Биология в профессии»

Плакаты:

- «Эволюция человека»;
- «Развитие органического
- «Виды. Образование видов»;
- «Индивидуальное развитие организма»;
- «Жизненный цикл клетки»;
- «Мейоз»;
- «Строение клетки»;
- «Ядро. Хромосомы»;
- «Фотосинтез»;
- «Энергетический обмен клетки»;
- «Строение и репликация ДНК»;
- «Биосинтез белка. Транскрипция»;
- «Биосинтез белка. Трансляция»;
- «Дигибридное скрещивание»;
- «Моногибридное скрещивание».

УМК

- Рабочие программы
- Контрольно – оценочные средства
- Методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ.
- Практикум по проведению лабораторных и практических работ
- Опорные конспекты, кроссворды
- Алгоритмы решения экологических, генетических и химических задач
- Методические рекомендации по работе с источниками информации(работа с книгой и т. д.)
- Дидактический раздаточный материал с элементами интерактивного обучения
- Комплект учебно-наглядных пособий по учебной дисциплине «Биология»:

Технические средства обучения:

- Ноутбук «Acer»
- Телевизор «SAMSUNG

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники

Для студентов

1. Сухорукова, Л.Н. Биология /базовый уровень/ 10-11 кл.-М.: Просвещение,2019
2. Каменский, А.А. Биология: Общая биология: учебник. – М.: Дрофа, 2018
3. Сухорукова, Л.Н. Биология: базовый уровень. 10-11 кл.-М.: Просвещение,2015
4. Сухорукова, Л.Н. Биология: базовый уровень. 10-11 кл.-М.: Просвещение (электронная библ-ка)
5. Каменский, А.А. Биология: Общая биология: учебник.- М.: Дрофа, 2014
6. Теремов, А.В. Биологические системы и процессы: учебник 11 класс. - М: Владос, 2020
7. Чебышев, Н.В. Биологический тематический словарь: учебное пособие. – М.: Академия,2006

Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
5. *Габриелян О.С., Лысова Г.Г.* Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012.
6. *Габриелян О.С. и др.* Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

Дополнительные источники

Для студентов

1. Захаров, В.Б. Общая биология: учебник 10- 11 класс. - М: Дрофа, 2010
- 2 Теремов, А.В. Биологические системы и процессы: учебник 11 класс. - М: Владос, 2010
- 3 Чебышев Н.В. Биологический тематический словарь: учебное пособие для студентов СПО. – М.: Академия,2006
- 4 Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебное пособие. – М.ИРПО, Академия,2010

Для преподавателей

1. Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2010.
2. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В.В.Маркиной. — М., 2010.
3. Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.
4. Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.
5. Кобылянский В.А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М.,2010.
6. Орлова Э.А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.
7. Пехов А.П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.

8. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология. — М., 2010.

Интернет-ресурсы

1. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
5. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
6. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
7. www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
8. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).
9. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
10. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
11. 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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Раздел 1 Тема 1.1 Раздел 2 Тема 2.1.2.3 Раздел 3 Тема 3.1,3.2 Раздел 5 Тема 5.1,5.2,5.3 Раздел 8 Тема 8.1 Раздел 9 Тема 9.4 Раздел 10 Тема 10.1, 10.2 Раздел 11 Тема 11.1.1	Устный опрос Выполнение теста Контрольная работа №1 Кейс - задание Практические и лабораторные работы Биологический диктант Разноуровневые задания Фронтальный опрос Контрольная работа №2
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Раздел 2 Тема 2.1,2.3 Раздел 3 Тема 3.1,3.2 Раздел 4 Тема 4.1,4.2 Раздел 5 Тема 5.1,5.2,5.3 Раздел 6 Тема 6.1,6.2 Раздел 7 Тема 7.1,7.2 Раздел 8 Тема 8.1 Раздел 9 Тема 9.1,9.2,9.3,9.4 Раздел 10 Тема 10.1,10.2 Раздел 11 Тема 11.1.1	Устный опрос Биологический диктант Конспекты Рефераты Сообщения Практические и лабораторные работы Кейсы - задания Выполнение теста
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Раздел 2 Тема 2.1.2.3 Раздел 3 Тема 3.1.3.2 Раздел 4 Тема 4.1.4.2 Раздел 5 Тема 5.1,5.2,5.3 Раздел 8 Тема 8.1 Раздел 9 Тема 9.1,9.2,9.3,9.4 Раздел 10 Тема 10.1, 10.2 Раздел 11 Тема 11.1.1	Фронтальный опрос Практические и лабораторные работы Решение генетических и экологических задач Защита кейса (выступление с презентацией)
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Раздел 2 Тема 2.1,2.3 Раздел 3 Тема 3.1,3.2 Раздел 4 Тема 4.2 Раздел 5 Тема 5.1,5.2,5.3 Раздел 8 Тема 8.1 Раздел 9 Тема 9.1,9.2,9.3,9.4 Раздел 10 Тема 10.1,10.	Устный опрос Фронтальный контроль Практические работы Выполнение теста Устный опрос Фронтальный контроль Практические и лабораторные работы Выполнение теста
ПК 5.3. Выполнять санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении маникюрных услуг.	Раздел 8 Тема 8.1 Раздел 9 Тема 9.1.9.2,9.3,9.4	Наблюдение за ходом выполнения практико-ориентированных заданий Представление результатов практических и лабораторных работ
ПК 3.4. Выполнять санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении маникюрных и педикюрных услуг.	Раздел 10 Тема 10.1,10.2	Проведение химического эксперимента

ПК 4.1. Разрабатывать и выполнять классические и современные, коммерческие женские, мужские (в том числе оформление усов и бороды), детские стрижки волос различными инструментами и техниками.	Раздел 10 Тема 10.1,10.2	Выполнение контрольных работ по разделам дисциплины Оценка самостоятельно выполненных заданий Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК 4.2. Выполнять химическое воздействие (включая завивку и выпрямление волос) с использованием современных технологий	Раздел 10 Тема 10.1,10.2	Решение экологических задач Составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих процессы, происходящие при устранении жесткости.
ПК 4.3. Выполнять простые и сложные виды окрашивания волос с учетом запроса клиента.	Раздел 10 Тема 10.1,10.2	воды
ПК 4.4. Разрабатывать и выполнять классические и современные, коммерческие укладки и прически на волосах различной длины различными инструментами и техниками.	Раздел 10 Тема 10.1,10.2 Раздел 11 Тема11.1.1	
ПК 4.5. Моделировать прически различного назначения на волосах различной длины с применением украшений и постижерных изделий с учетом тенденций моды	Раздел 10 Тема 10.1,10.2 Раздел 11 Тема11.1.1	Устный опрос Фронтальный контроль Практические и лабораторные работы Выполнение теста Устный опрос Биологический диктант Практические и лабораторные работы

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ п/п	№ пункта рабочей программы	Дата внесения изменений и дополнений	До внесения изменений и дополнений	После изменений и дополнений	Дата и № протокола рассмотрения цикловой комиссией	Дата и № протокола рассмотрения методическим советом/ педагогическим советом
1						
2						

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 42050279359779253213008452138721925187139459965

Владелец Бочкарева Елена Еварестовна

Действителен с 26.02.2025 по 26.02.2026