

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Буинский ветеринарный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
Канюшева М. Д.
23.10.2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД. 13 БИОЛОГИЯ

для специальности

43.02.17 «Технологии индустрии красоты»

(уровень подготовки – базовый)

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 2 года 10 месяцев

На базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального
образования социально-экономический

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.17 «Технологии индустрии красоты» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2022 г. № 336 (зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 17.06.2022 г. рег. № 68887);
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413»;
- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованный ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» (протокол №6/2025 от 18 апреля 2025 г.);
- Локального акта, утвержденного приказом №255 о/д от 08.10.2025 г. «Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных дисциплин»;
- Рабочей программы воспитания, утвержденной приказом №214 от 03.09.2025

Обсуждена и одобрена на заседании
предметно цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин:

Разработал(а) преподаватель:

 A.A. Латышева

Протокол № 3
«23 » октября 2025 г.

Председатель ПЦК
 Э.Ф. Бельдеубаева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО, входящим в состав укрупненной группы специальностей 43.00.00. «Сервис и туризм», 43.02.17 «Технологии индустрии красоты»

Профиль получаемого профессионального образования – социально-экономический.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение следующих результатов:

Личностных:

- сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологической науки и общественной практики;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;

- критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

- креативность мышления, инициативность и находчивость;

Метапредметных:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических

задач, применению различных методов познания;

- умение ориентироваться в различных источниках биологической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;
- представление о необходимости владения знаниями по биологии с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;
- понимание места и роли биологии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях биологии.

Предметных:

- 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 системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
- 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, видеообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере.;

— 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.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Биология» должен обладать

элементами общих компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

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

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

элементами профессиональных компетенций

ПК 1.6. Выполнять санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении визажных услуг.

ПК 2.4. Выполнять санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении маникюрных и педикюрных услуг.

ПК 1.7. Выполнять санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении парикмахерских услуг.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы

учебной дисциплины:

объем образовательной нагрузки – **72 часа**, в том числе:

учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – **72 часа**;
самостоятельной работы обучающегося – **не предусмотрено**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	72
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	0
практические занятия	36
из них в форме практической подготовки	2
контрольные работы	0
промежуточная аттестация	0
консультация	0
Самостоятельная учебная работа	0
Индивидуальное проектное задание	0
Курсовая работа (проект)	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов/практическая подготовка	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация		2	
Тема 1.1. Биология в системе наук общая характеристика жизни	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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 (биогеоценотический), биосферный</p>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07
Раздел 2. Химический состав и строение клетки		10	
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса</p> <p>Практическое занятие №1 «Биологическая роль минеральных веществ в обеспечении жизнедеятельности организмов, проявления дисбаланса минеральных элементов»</p>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07
Тема 2.2. Биологически важные химические соединения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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</p>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07

	гидрофобные 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		
	Лабораторное занятие №1 «Определение витамина С в продуктах питания»	2	ОК 01
Тема 2.3. Структурно-функциональная организация клеток	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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. 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, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки		4	
Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 3.2. Вирусы	Содержание учебного материала	2	

	Практическое занятие №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)		OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07 ПК 1.6, ПК 1.7
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов		8	
Тема 4.1. Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала 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	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07
Тема 4.2. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала 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. Партеногенез	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07
Тема 4.3. Индивидуальное развитие организма	Содержание учебного материала Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гастроуляция, 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 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07
	Практическое занятие/Практическая подготовка №3 «Инфекционные заболевания и эпидемии в истории человечества».	2/2	OK 01, OK 02, OK 04, ПК 1.6, ПК 2.4
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов		14	

Тема 5.1. Закономерности наследования. Сцепленное наследование признаков	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07
	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.		
	Практическое занятие №4 Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.		
	Практическое занятие №5 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания»		
Тема 5.3. Закономерности изменчивости. Генетика человека	Практическое занятие №6 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05,
	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07
	Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. 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		
Раздел 6. Эволюционная биология	Практическое занятие №7 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания»	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05
	Практическое занятие №8 Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.	2	OK 01, OK 02, OK 07
Тема 6.1. Эволюционная теория и ее место в биологии	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 04,
	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других		

	наук. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные,rudиментарные 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, неопределенная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)		OK 05, OK 07
Тема 6.2. Микроэволюция и макроэволюция	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Практическая работа №9 Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции</p>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07
	Практическое занятие №10 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»	2	OK 05, OK 07
Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле		8	
Тема 7.1. Зарождение и развитие жизни	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: abiогенез 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, антропогеновый.</p>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07
Тема 7.2. Система органического мира. Происхождение человека – антропогенез.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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)</p>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07

	антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь		
Тема 7.3. Основные стадии эволюции человека	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Практическое занятие №11 Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Найдены ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негроавстралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма</p>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07
	Практическое занятие №12 «Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»	2	OK 01, OK 02, OK 04
Раздел 8. Организмы и окружающая среда		4	
Тема 8.1. Экология как наука. Среды жизни. Экологические факторы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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, комменсаллизм (квартиранство, нахлебничество), аменсаллизм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах. Экологические характеристики популяции.</p>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07
	Практическое занятие №13 «Подсчет плотности популяций разных видов растений»	2	OK 01, OK 02
Раздел 9. Сообщества и экологические системы		10	
Тема 9.1. Сообщества организмов, экосистемы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса,</p>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07

	<p>продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия</p> <p>Практическое занятие №14 Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агрогеосистемы. Урбогеосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агрогеосистем и урбогеосистем. 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</p>		
<p>Тема 9.2. Влияние антропогенных факторов на биосферу. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы</p>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07
	<p>Практическое занятие №15 Подготовка сообщений с презентацией на предложенные темы: «Отходы производства» или «Экологические аспекты профессиональной деятельности» или «Профилактика профессиональных заболеваний» или «Влияние производственных факторов на организм человека»</p>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07
	<p>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.). 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.</p>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07
<p>Раздел 10. Селекция организмов, основы биотехнологии</p>		4	
<p>Тема 10.1. Селекция как наука и процесс. Основы биотехнологии</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный</p>	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07

	мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов		
	Практическое занятие №16 «Проверочная работа по пройденным разделам «Основы экологии»»	2	OK 01, OK 02
Консультация		2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- Микроскоп.
- Технические средства:
- проектор;
- пособия (в электронном и печатном вариантах),
- учебники,
- плакаты, видеоматериалы;
- передвижной компьютер, колонки;
- справочные материалы
- комплект учебно-методической документации

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Биология : учебник для образоват. Учреждения нач. и сред. проф. образования/ В.М. Константинова, А.Г. Резанов, Е.Ю. Фадеева; под ред. В.М. Константинова. – 5-е изд., стер. – М. : Издательский

Общая биология : учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е.О.Фадеева; под ред. В.М.Константинова. — 5-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2008. — 256 с

Дополнительные источники:

1. Биология : в 3 т. Д. Тейлор, Н. Грин, У. Старт ; под ред Р. Сопера ; пер. 3-го англ. Изд. – 11-е изд. – М. : Лаборатория знаний, 2020. – 454 с. : ил.
2. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс.—М., 2014.
3. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014

Интернет-ресурсы:

1. <https://book.ru/>
2. www. wikipedia. org (сайт Общедоступной мультиязычной универсальной интернет-энциклопедии)
3. www. faostat3. fao. org (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО)).

Методические пособия, рекомендации:

- по выполнению практических работ по темам дисциплины;
- по оформлению портфолио;
- по оформлению реферата;
- по оформлению мультимедийных презентаций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения дисциплины (личностные, метапредметные, предметные)	Элементы общих и профессиональных компетенций	Формы и методы контроля и оценки
Личностные		
сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оценка участия в диспутах по темам: “Химическая организация клетки” “Биологическая роль белков.” Оценка практических заданий при работе с текстами по тематике: № 1. Строение и функции клетки №2. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологической науки и общественной практики;	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Решение ситуационных задач по теме: Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом. Обмен веществ и превращение энергии в клетке
сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оценка практических заданий при работе с текстами по тематике: Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно генетический.
сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Оценка участия в диспутах: “Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: abiogenез и панспермия. Химическая эволюция.

сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Практические занятия «Закономерности наследственности» «Решение генетических задач и составление родословных».
Метапредметные		
владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Оценка конспекта по теме: «Закономерности изменчивости» Генотипическая изменчивость – мутационная и комбинативная. Механизмы возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генотипического разнообразия особей в пределах вида
умение ориентироваться в различных источниках биологической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ПК 1.7. Выполнять санитарно-эпидемиологические требования предоставлении парикмахерских услуг.	Оценка за выступление на занятиях с информационными сообщениями на тему: Оценка за выступление на занятиях с информационными сообщениями на тему: Теория эволюции Искусственный отбор. Основные положения теории Ч. Дарвина. Борьба за существование. Виды борьбы за существование. Естественный отбор. Формы естественного отбора. Адаптации – результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности.
осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критерии;	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Оценка за мультимедийную презентацию на тему: Результат эволюции: многообразие видов, усложнение организаций, органическая целесообразность. Развитие органического мира. Доказательства эволюции органического мира. Подразделение истории земли на эры и периоды.

		Геологические и климатические изменения. Появление первых живых организмов. Появление фотосинтезирующих организмов – микробов, водорослей
умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ПК 2.4. Выполнять санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении маникюрных и педикюрных услуг.	Оценка конспекта по теме: “Человек Положение человека в системе животного мира. Приматы. Единство человеческих рас. Изучение мировых рас. Биологические и социальные факторы совершенствования человечества. Человек и экосистемы.
понимание места и роли биологии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях биологии	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Оценка за выступление на занятиях с информационными сообщениями на темы: “Разнообразие строения и проявления живых организмов. Уровни организации живой материи. Основные свойства живого: особенности химического состава, обмен веществ. “Наследственность, изменчивость, рост и развитие, энерго зависимость, дискретность, самовоспроизведение, ритмичность.”
Предметные		
Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.;	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка выполнения практических работ: Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий
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	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Оценка за участие на занятиях: “Генотипическая изменчивость – мутационная и комбинативная. Механизмы возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генотипического разнообразия особей в пределах вида»

<p>организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация</p>		
<p>Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Оценка конспекта по темам: «Учение о клетке»</p>
<p>Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам</p>	<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Оценка за выступление на занятиях с информационными сообщениями на тему: Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.</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>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Практическое занятие №1 «Биологическая роль минеральных веществ в обеспечении жизнедеятельности организмов, проявления дисбаланса минеральных элементов»</p>
<p>Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и</p>	<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ПК 1.6. Выполнять санитарно-</p>	<p>Оценка слаженной работы в коллективном выступлении при выполнении практической работы: Неклеточные формы жизни –</p>

<p>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>эпидемиологические требования при предоставлении визажных услуг.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении маникюрных и педикюрных услуг.</p> <p>ПК 1.7. Выполнять санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении парикмахерских услуг.</p>	<p>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)</p>
---	--	--