**Приложение 2.1.12**

**к ОПОП-П специальности**

43.02.17 Технологии индустрии красоты

**Рабочая программа дисциплины**

**«УПД.01 БИОЛОГИЯ»**

# Махачкала 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2](#_Toc156825287)

[1. Общая характеристика 3](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3](#_Toc156825290)

[2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 5](#_Toc156825291)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5](#_Toc156825292)

[2.2. Содержание дисциплины 6](#_Toc156825293)

[2.3. Курсовой проект (работа) 27](#_Toc156825295)

[3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 28](#_Toc156825296)

[3.1. Материально-техническое обеспечение 28](#_Toc156825297)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение 28](#_Toc156825298)

[4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 29](#_Toc156825299)

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«УПД.01 Биология»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Биология»: формирование у обучающихся системы знаний о структурно – функциональной организации живых систем разного ранга и умение использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем

Дисциплина «Биология» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[1]](#footnote-1):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | *-* |
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации | *-* |
| ОК.04 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности | *-* |
| ОК.05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений | *-* |
| ОК.06 | описывать значимость своей специальности*;* применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | *-* |
| ОК 10 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности | *-* |

* 1. **Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№ п/п** | **Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*** | **№, наименование темы** | **Объем часов** | **Обоснование включения в рабочую программу** |
|  | - | - | - | - |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия[[2]](#footnote-2) | 70 | 6 |
| *Курсовая работа (проект)* | - | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)* | 2 | - |
| Всего | **72** | **-** |

2.2. Содержание дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** **курсовая работа (проект)** | **Объем, ак. ч. /  в том числе  в форме практической подготовки,  ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого** | | **21** |  |
| **Тема 1.1.**  **Биология как наука** | **Содержание** | **1** | ОК 02  ОК 09 |
| Биология как наука. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Значение биологических знаний. История биологии. Значение цитологии для развития биологии и познания природы. Методы цитологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культура клеток | 1 |
| **Тема 1.2. Живые системы и их организация** | **Содержание** | **2** | ОК 02 |
| Разнообразие биосистем. Организация биологических систем. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Науки, изучающие биологические объекты на разных уровнях организации жизни. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Процессы, происходящие в биосистемах | 2 |
| **Тема 1.3.**  **Биологически важные химические соединения** | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04 |
| Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки, их биологическая роль.  Органические вещества клетки. Биологические полимеры. Белки. Структура и функции белковой молекулы. Ферменты, принцип их действия. Углеводы. Биологические функции углеводов.  Липиды. Общий план строения. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Классификация липидов. Биологические функции липидов. АТФ. Строение молекулы АТФ. Биологические функции АТФ | 2 |
| **Тема 1.4.**  **Структурно-функциональная организация клеток** | **Содержание** | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 09 |
| Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Сравнительная характеристика клеток эукариот (растительной, животной, грибной). Строение прокариотической клетки. Особенности строения гетеротрофной и автотрофной прокариотических клеток. Строение плазматической мембраны. Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный и активный. Эндоцитоз: пиноцитоз, фагоцитоз. Экзоцитоз. Оболочка или клеточная стенка. Структура и функции клеточной стенки растений, грибов | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Изучение строения клеток растений, животных, бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и и х описание | 2 |
| **Тема 1.5. Структурно-функциональные факторы наследственности** | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 02 |
| Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение нуклеиновых кислот. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания. Правило Чаргаффа. Структура ДНК – двойная спираль. Местонахождение и биологические функции ДНК. ДНК-экспертиза. Виды РНК. Функции РНК в клетке | 2 |
| **Тема 1.6.**  **Процессы матричного синтеза** | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 09 |
| Матричный синтез ДНК – репликация. Принципы репликации ДНК. Механизм репликации ДНК. Репарация ДНК (дореплекативная, постреплекативная). Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности в реакциях матричного синтеза. ДНК и гены. Генетический код, его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция и её этапы. Условия биосинтеза белка. Строение т-РНК и кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка | 2 |
| **Тема 1.7.**  **Неклеточные формы жизни** | **Содержание** | **4** | ОК 02  ОК 04 |
| Вирусы – неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащих вирусов, бактериофагов. ВИЧ, гепатит человека.  Бактерии. Общая характеристика. Понятие штамм. Вирусы и бактерии: сходства и различия | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Создание модели вируса |  |
| **Тема 1.8**.  **Обмен веществ и превращение энергии в клетке** | **Содержание** | **2** | ОК 02  ОК 09 |
| Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма  Первичный синтез органических веществ в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Анаэробный энергетический обмен. Анаэробные организмы. Брожение, автотрофный и гетеротрофный тип питания. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Биологическое окисление, или клеточное дыхание | 2 |
| **Тема 1.9. Жизненный цикл клетки.** | **Содержание** | **2** | ОК 02  ОК 04 |
| Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Периоды интерфазы их особенности. Дифференциация клетки и арест клеточного цикла. Деление клетки – митоз. Стадии митоза и происходящие процессы. Кариокинез и цитокинез. Биологическое значение митоза. Мейоз – редукционное деление клетки. Стадии мейоза. Мейоз – основа полового размножения. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза. Эффекты мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов | 2 |
| **Раздел 2. Строение и функции организма** | | **25** |  |
| **Тема 2.1**.  **Строение организма** | **Содержание** | **2** | ОК 02  ОК 04 |
| Одноклеточные организмы. Колониальные организмы. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Функция. Органы и системы органов. Аппараты органов. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.  Функциональная система органов. Ткани растений. Ткани животных и человека. Органы растений. Органы и системы органов животных и человека. Значение опоры, движения, питания, дыхания, транспорта веществ, выделения, защиты. Значение проявления раздражимости и регуляции | 2 |
| **Тема 2.2**.  **Размножение и развитие организмов** | **Содержание** | **1** | ОК 02 |
| Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения: простое деление надвое, почкование, размножение спорами, вегетативное размножение, фрагментация, клонирование. | 1 |
| **Тема 2.3**.  **Онтогенез животных и человека** | **Содержание** | **1** | ОК 02  ОК 04 |
| Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Партеногенез. Эмбриогенез (на примере ланцетника). Стадии эмбриогенеза  Рост и развитие животных. Постэмбриональный период. Прямое и непрямое развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Периоды онтогенеза человека. Биологическое старение и смерть. Геронтология | 1 |
| **Тема 2.4. Онтогенез растений** | **Содержание** | **1** | ОК 02  ОК 04 |
| Гаметофит и спорофит. Размножение и развитие водорослей. Размножение и развитие споровых растений. Размножение и развитие семенных растений. Рост. Периоды онтогенеза растений | 1 |
| **Тема 2.5. Генетика наука о наследственности и изменчивости организмов.** | **Содержание** | **1** | ОК 02  ОК 09 |
| Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные генетические понятия и символы. Ген. Генотип. Фенотип. Аллельные гены. Альтернативные признаки. Доминантный и рецессивный признаки. Гомозигота и гетерозигота. Чистая линия. Гибриды. Основные методы генетики: гибридологический, цитологические, молекулярно-генетические | 1 |
| **Тема 2.6. Закономерности наследования** | **Содержание** | **4** | ОК 02  ОК 04 |
| Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя: Моногибридное скрещивание. Правило доминирования. Закон единообразия первого поколения. Закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Гипотеза чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное наследование и его закономерности | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания | 2 |
| **Тема 2.7. Взаимодействие генов** | **Содержание** | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 09 |
| Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания | 2 |
| **Тема 2.8. Сцепленное наследование признаков** | **Содержание** | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 09 |
| Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом. | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания | 2 |
| **Тема 2.9. Генетика пола** | **Содержание** | **1** | ОК 01  ОК 02 |
| Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом | 1 |
| **Тема 2.10. Генетика человека** | **Содержание** | **4** | ОК 01  ОК 02  ОК 09 |
| Кариотип человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, популяционно-статистический. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Составление и анализ родословной | 2 |
| **Тема 2.11. Закономерности изменчивости** | **Содержание** | **1** | ОК 01  ОК 02  ОК 04 |
| Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная.  Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов).  Модификационная, или фенотипическая изменчивость. Роль среды в модификационной изменчивости. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Характеристика модификационной изменчивости  Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость.  Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Причины возникновения мутаций | 1 |
| **Тема 2.12. Селекция организмов** | **Содержание** | **1** | ОК 01  ОК 02  ОК 09 |
| Селекция как наука. Методы селекционной работы. Гетерозис и его причины. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Сорт, порода, штамм  Алгоритмы решение задач на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции, составление генотипических схем скрещивания | 1 |
| **Раздел 3. Теория эволюции** | | **8** |  |
| **Тема 3.1. Зарождение и развитие эволюционных представлений  в биологии** | **Содержание** | **1** | ОК 02  ОК 04 |
| Первые эволюционные концепции. Градуалистическая эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка. Движущие силы эволюции. Креационизм и трансформизм. Систематика К. Линнея и её значение для формирования идеи эволюции  Предпосылки возникновения дарвинизма. Эволюция видов в природе. Борьба за существование. Естественный отбор. Дивергенция признаков и видообразование. Основные положения синтетической теории эволюции (СТЭ). Роль эволюционной теории в формировании научной картины мира | 1 |
| **Тема 3.2. Микроэволюция и ее результаты** | **Содержание** | **1** | ОК 02 |
| Микроэволюция и макроэволюция как этапы эволюционного процесса. Генетические основы эволюции. Мутации и комбинации как элементарный эволюционный материал. Популяция как элементарная единица эволюции.  Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Миграция. Изоляция популяций: географическая (пространственная), биологическая (репродуктивная).  Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Борьба за существование как механизм действия естественного отбора в популяциях. Вид и его критерии (признаки). Видообразование как результат микроэволюции. | 1 |
| **Тема 3.3. Макроэволюция и ее результаты** | **Содержание** | **2** | ОК 02 |
| Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Методы изучения макроэволюции. Закон зародышевого сходства (Закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель, Ф. Мюллер). Общие закономерности (правила) эволюции | 2 |
| **Тема 3.4. Возникновение и развитие жизни на Земле** | **Содержание** | **2** | ОК 02  ОК 04 |
| Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле: креационизм, самопроизвольное (спонтанное) зарождение, стационарное состояние, панспермия, биопоэз. Начало органической эволюции. Появление первых клеток. Эволюция метаболизма. Эволюция первых клеток. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот.  Основные черты эволюции растительного мира. Основные черты эволюции животного мира | 2 |
| **Тема 3.5. Происхождение человека – антропогенез** | **Содержание** | **2** | ОК 02  ОК 04  ОК 09 |
| Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Прямохождение и комплекс связанных с ним признаков. Развитие головного мозга и второй сигнальной системы. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе  Основные стадии антропогенеза. Дриопитеки – предки человека и человекообразных обезьян. Протоантроп – предшественник человека. Архантроп – древнейший человек. Палеоантроп – древний человек. Неоантроп – человек современного типа. Эволюция современного человека.  Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Время и место возникновения человеческих рас. Единство человеческих рас | 2 |
| **Раздел 4. Экология** | | **10** |  |
| **Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни** | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 07  ОК 10 |
| Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда | 2 |
| **Тема 4.2. Экология видов и популяций**  **Экология сообществ. Экологические системы** | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 07 |
| Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура (В.Н. Сукачев). Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни.  Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Отличия агроэкосистем от биогеоценозов. Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем.6 | 2 |
| **Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система** | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 07  ОК10 |
| Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции  Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Ритмичность явлений в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения | 2 |
| **Тема 4.4.**  **Влияние антропогенных факторов на биосферу** | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 07 |
| Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия (*химическое, физическое, биологическое, отходы производства и потребления*). Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу (*загрязнения и их источники, истощения вод*). Воздействия на литосферу (*деградация почвы, воздействие на горные порода, недра*). Антропогенные воздействия на биотические сообщества (*леса и растительные сообщества, животный мир*) | 2 |
| **Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека** | **Содержание** | **2** | ОК 02  ОК 04  ОК 07 |
| Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Вредные привычки: последствия и профилактика. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Защитные механизмы организма человека. Здоровье и работоспособность.  Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Группы здоровья. Основы закаливания. Биохимические аспекты рационального питания. Правила безопасного использования бытовых приборов и технических устройств | 2 |
| **Раздел 5. Биология в жизни** | | **4** |  |
| **Тема 5.1. Биотехнология в жизни каждого** | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 10 |
| 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 |
| **Тема 5.2. Биотехнология в промышленности** | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04 |
| Развитие промышленной биотехнологии 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 биотехнологии (по группам) | 2 |
| **Раздел 6. Биоэкологические исследования** | | **2** |  |
| **Тема 6.1. Основные методы биоэкологических исследований** | **Содержание** | **2** | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 10 |
| Научный метод. Методы биоэкологических исследований: полевые, лабораторные, экспериментальные. Мониторинг окружающей среды: локальный, региональный и глобальный  Методы поиска, анализа и обработки информации о проекте в различных источниках | 2 |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)** | | 2 |  |
| **Всего:** | | **72** |  |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) *\_биологии* - посадочные места по количеству обучающихся (50 стульев, 25 парт)

- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения

- мультимедийные и интерактивные обучающие материалы;

- локальная сеть с выходом в Интернет,

- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)

- программное обеспечение,

- иное необходимое оборудование.

Оснащение выполняется в соответствии с п. 6.2.1 Примерной программы по специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты.

3.23.2. Учебно-методическое обеспечение

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1.Константинов В.М. Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под ред. В.М. Константинова. – 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2022.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Агафонова И.Б., Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 кл.: учеб. для

общеобразоват. учреждений/ И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2020. – 207 с. – (Навигатор)

2. Агафонова И.Б., Биология. Общая биология. Базовый уровень. 11 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2020. – 207 с. – (Навигатор)

3. Заяц Р.Г. Биология в таблицах, схемах и рисунках. Ростов н/Д: «Феникс», 2014. –

396с.

4. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология: учеб. для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2020.

**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»).

12. www. virtulab.net – виртуальная образовательная лаборатория   
13. www. colledge.ru – образовательный сайт

**4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знает:  - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте  - приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации  - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений  - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения  - особенности произношения; правила чтения текстов  Умеет:  - распознавать задачу и/или проблему в социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)  - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;  - организовывать работу коллектива и команды  - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы  - описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения  - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; | −владение навыками организации учебно-познавательной деятельности;  −своевременность и качество выполнения учебных заданий; −рациональность планирования и организации деятельности по изучению учебной дисциплины; −обоснованность постановки цели, выбора и применения способа решения профессиональной задачи из известных в соответствии с реальными и заданными условиями и имеющимися ресурсами;  −рациональное распределение времени на все этапы работы; −самостоятельность обнаружения допущенных ошибок, своевременность коррекции деятельности на основе результатов самооценки деятельности; −аргументированность оценки эффективности и качества решения профессиональных задач. | диагностическая работа  -самооценка и взаимооценка  - устный и письменный опрос  Результаты выполнения учебных заданий  -практические работы  -тестирование,  -контрольные работы |

1. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий* [↑](#footnote-ref-2)