

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ  
НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА»  
(ПО АНО ПКЭиП)**

Утверждаю:

Директор ПО АНО ПКЭиП

Л.Д. Джавадова

27.06.2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУП.08 Биология**

**для специальности:**

38.02.07. Банковское дело

**Квалификация:**

специалист банковского дела;

**Форма обучения – заочная**

**Год набора – 2022**

**Дербент 2025**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО): **38.02.07 Банковское дело.**

Организация-разработчик: Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Педагогический колледж экономики и права» (ПО АНО ПКЭИП).

**Разработчик:**

Преподаватель ПЦК ЕСЭд  
(занимаемая должность)

Э.Г. Гусейнова  
(степ., инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК  
Естественнонаучных и социально-экономических дисциплин  
« 27 » 06 2025г., протокол № 06

Председатель ПЦК

Г.Ю. Казимов.  
(степ., инициалы, фамилия)

## **Лист переутверждения**

Программа переутверждена на 2025/2026 учебный год без изменений и дополнений.

Председатель ПЦК ЕСЭд \_\_\_\_\_ Г.Ю. Казимов

Основание: протокол № 06 от «27» июня 2025г.

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. .... ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>             | <b>5</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                | <b>8</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                    | <b>15</b> |
| <b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b> | <b>16</b> |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Биология»**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы по специальности: 38.02.07 Банковское дело, входящей в состав укрупненной группы специальностей: 38.00.00 Экономика и управление.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** Дисциплина **ОУП.08 Биология** входит в общеобразовательный цикл и относится к обязательным учебным предметам.

### **1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

– **Знать:**

уровни организации живого мира;

механизмы процессов ассимиляции и диссимиляции;

типы размножения в органическом мире и их биологическую роль; основы наследственности и изменчивости; механизмы эволюции;

царства живой природы, типы питания, размножения и др. признаки живого; уровни

организации живой природы; классификацию

органовидов клетки и их значения;

этапы энергетического и пластического обмена; строение и значение молекулы ДНК; фазы митоза и мейоза; хромосомную теорию наследственности; понятие эволюция; движущие силы эволюции; типы приспособленности; понятия: ткань, орган, система органов, функциональная система, организм; значение и общий план строения систем органов; влияние наркотических веществ на развитие организма человека; наследственные заболевания, передающиеся половым путем; характеристики надорганизменных уровней организации; понятия: экосистема, биосфера; значение антропогенного влияния на окружающую среду; способы рационального природопользования;

– **Уметь:**

сравнивать и находить отличия в строении клеток относящимся к различным царствам; объяснять развитие органического мира с помощью механизмов эволюции;

работать с таблицами - сравнивать клетки различных царств; узнавать органоиды клетки; пользоваться микроскопом, показывать стадии митоза и мейоза по таблицам; объяснять механизм образования новых видов; объяснять появление приспособленности с помощью движущих сил эволюции; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для профилактики нарушения осанки, инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей; проводить наблюдения и обосновывать взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы; использовать приобретенные знания и умения для осознанных личных действий по охране окружающей среды

Освоение содержания общеобразовательной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

| №<br>п/п | Результаты | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Личностные | чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;<br>готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;<br>умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; |

|   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Метапредметные | <p>- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3 | Предметные     | <p>- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p> |

#### 1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 8 часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                     | Кол-во часов |
|--------------------------------------------------------|--------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                  | 72           |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)       | 8            |
| в том числе:                                           |              |
| лекционные занятия                                     | 4            |
| практические занятия                                   | 4            |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)            | 64           |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена в 1 семестре |              |

| Раздел, тема                                                          | Виды учебной работы, академических часов |                        |                                                             |                    |                     |                      |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
|                                                                       | Всего                                    | Самостоятельная работа | Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками |                    |                     |                      |
|                                                                       |                                          |                        | Всего                                                       | Лекционные занятия | Семинарские занятия | Лабораторные занятия |
| <b>Введение</b>                                                       | 2                                        | -                      | 2                                                           | 2                  | -                   |                      |
| Тема 1. Учение о клетке                                               | 10                                       | 8                      | 2                                                           | -                  | 2                   |                      |
| Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов    | 16                                       | 16                     | -                                                           | -                  | -                   |                      |
| Тема 3. Основы генетики и селекции                                    | 16                                       | 16                     | -                                                           | -                  | -                   |                      |
| Тема 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение. | 12                                       | 12                     | -                                                           | -                  | -                   |                      |
| Тема 5. Происхождение человека                                        | 6                                        | 6                      | -                                                           | -                  | -                   |                      |

|                                 |           |                |          |          |          |  |
|---------------------------------|-----------|----------------|----------|----------|----------|--|
| Тема 6. Основы экологии         | 8         | 6              | 2        | 2        | -        |  |
| Тема 7. Бионика                 | 2         | -              | 2        | -        | 2        |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |           | <b>Экзамен</b> |          |          |          |  |
| <b>Всего</b>                    | <b>72</b> | <b>64</b>      | <b>8</b> | <b>4</b> | <b>4</b> |  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП.08 Биология

| Наименование разделов и тем        | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                |
| <b>Введение</b>                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           | 1                |
|                                    | <b>Объект изучения биологии - живая природа.</b> Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. |             |                  |
| <b>Тема 1.<br/>Учение о клетке</b> | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8           | 3                |
|                                    | <b>Химическая организация клетки.</b> Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.                                                                          |             |                  |
|                                    | <b>Строение и функции клетки.</b> Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.                                                                                                                                                                                           |             |                  |
|                                    | <b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b> Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.                                                                                                                                                                                                  |             |                  |
|                                    | <b>Жизненный цикл клетки.</b> Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                  |
|                                    | <b>Практические занятия:</b><br>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.                                                                                                                                                        | 2           | 2                |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| <b>Тема 2.</b><br><b>Организм.</b><br><b>Размножение и индивидуальное развитие организмов</b> | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10</b> | <b>3</b> |
|                                                                                               | <b>Размножение организмов.</b> Организм - единое целое. Многообразие организмов. Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |          |
|                                                                                               | <b>Индивидуальное развитие организма.</b> Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в организмах.                                                                                                                                                                                                                          |           |          |
|                                                                                               | <b>Индивидуальное развитие человека.</b> Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |          |
| <b>Тема 3.</b><br><b>Основы генетики и селекции</b>                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>  | <b>3</b> |
|                                                                                               | Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |
|                                                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |          |
|                                                                                               | Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |
| <b>Тема 3.</b><br><b>Основы генетики и селекции</b>                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10</b> | <b>3</b> |
|                                                                                               | <b>Основы учения о наследственности и изменчивости.</b> Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. |           |          |
|                                                                                               | <b>Закономерности изменчивости.</b> Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.                                                                                                                                                                                                                                |           |          |
|                                                                                               | <b>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</b> Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.                                                                                                                                                                                                                                               |           |          |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                                                  | Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).                                                                                                                                                                                                            |   |   |
|                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости.<br>Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.                                                                                                                                                                                                                                                              | 6 | 3 |
| <b>Тема 4.</b><br><b>Происхождение и развитие жизни на Земле.</b><br><b>Эволюционное учение.</b> | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6 | 3 |
|                                                                                                  | <b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b> Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
|                                                                                                  | <b>История развития эволюционных идей.</b> Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
|                                                                                                  | <b>Микроэволюция и макроэволюция.</b> Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. |   |   |
|                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).<br>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6 | 3 |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| <b>Тема 5.<br/>Происхождение человека</b> | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |
|                                           | <b>Антропогенез.</b> Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6 | 3 |
|                                           | <b>Человеческие расы.</b> Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
| <b>Тема 6.<br/>Основы экологии</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |
|                                           | <b>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</b> Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.                        | 2 | 1 |
|                                           | <b>Биосфера — глобальная экосистема.</b> Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
|                                           | <b>Биосфера и человек.</b> Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. <i>Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</i> Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. |   |   |
|                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.                          | 6 | 3 |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |   |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| <b>Тема 7. Бионика</b>                                        | <b>Практические занятия</b><br>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных. | 2  | 2 |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена в 1 семестре</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |   |
| <b>Всего</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 72 |   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

4. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
5. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
6. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Кабинет гуманитарных и социальных дисциплин

368600,

Республика Дагестан,

г. Дербент, ул. Кобякова, д.32,

ауд № 11 (1 эт.)

Учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол)

Переносная интерактивная доска-проекционный экран – 1 шт;

Мультимедийный проектор (переносной) – 1 шт.;

Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет»;

Переносная акустическая система (колонки и микрофон);

Компьютер; Принтер.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники**

1. Мустафин А. Г., Биология: учебник / А. Г. Мустафин, В. Б. Захаров. — Москва: КноРус, 2024. — 423 с. — ISBN 978-5-406-12000-2. — URL: <https://book.ru/book/950239>
2. Мамонтов С. Г., Общая биология: учебник / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. — Москва: КноРус, 2023. — 323 с. — ISBN 978-5-406-11258-8. — URL: <https://book.ru/book/948581>
3. Верхошенцева, Ю. П. Биология: учебное пособие для СПО / Ю. П. Верхошенцева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 146 с. — ISBN 978-5-4488-0651-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91854>.

##### **Дополнительные источники**

1. Колесников, С. И., Общая биология: учебное пособие / С. И. Колесников. — Москва: КноРус, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-406-11707-1. — URL: <https://book.ru/book/949522>
2. Ярыгин В. Н., Биология. Для выпускников школ и поступающих в вузы: учебное пособие / В. Н. Ярыгин, А. Г. Мустафин; под ред. В. Н. Ярыгина. — Москва: КноРус, 2022. — 584 с. — ISBN 978-5-406-09902-5. — URL: <https://book.ru/book/944074>
3. Колесников, С. И., Биология: пособие-репетитор: учебное пособие / С. И. Колесников. — Москва: КноРус, 2023. — 537 с. — ISBN 978-5-406-10512-2. — URL: <https://book.ru/book/945683>
4. Биология: для абитуриентов / Р. Г. Заяц, В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов, И. В. Рачковская. — 7-е изд. — Минск: Вышэйшая школа, 2022. — 640 с. — ISBN 978-985-06-3470-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/130001>

##### **Интернет-ресурсы:**

1. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО «PROFобразование»// [www.profspo.ru](http://www.profspo.ru) /.
2. Электронная библиотечная система BOOK.ru // [www.book.ru](http://www.book.ru) /.
3. Система дистанционного обучения [www.LMS Moodle.ru](http://www.LMS Moodle.ru) /.
4. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека [Электронный ресурс]/URL .[www. sbio. info](http://www.sbio.info).
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии [Электронный ресурс]/URL. [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) .
6. Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии [Электронный ресурс]/URL. [www.5ballov. ru/test](http://www.5ballov.ru/test) .
7. Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты [Электронный ресурс]/URL. [www. biology. ru](http://www.biology.ru).
8. Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов [Электронный ресурс]/URL. [www. informika. ru](http://www.informika.ru)
9. Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]/URL. [www. nature. ok. ru](http://www.nature.ok.ru).
10. Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам [Электронный ресурс]/URL. [www. kozlenkoa. narod. ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) .
11. Биология в вопросах и ответах [Электронный ресурс]/URL. [www. schoolcity. by](http://www.schoolcity.by).
12. Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная
13. информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек». [Электронный ресурс]/URL .[www. bril2002. narod. ru](http://www.bril2002.narod.ru)

### Справочно-правовые системы

Консультант Плюс

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися устных и письменных опросов, тестовых заданий, самостоятельной работы.

|                                                                                                                     |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Освоение содержания учебной дисциплины «Биология», обеспечивает достижение студентами следующих <b>результатов:</b> | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b> |
| <i>Личностных:</i>                                                                                                  |                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;</li> <li>– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li> <li>– способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</li> <li>– владение культурой мышления, способность к общению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</li> <li>– способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</li> <li>– готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>– обладание навыками безопасной работы вовремя проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</li> <li>– способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</li> <li>– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</li> </ul> | <p>Устный опрос</p> <p>Оценка выполнения практических работ</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы</p> <p>Выполнение рефератов, презентаций</p> |
| <p><b>Метапредметных:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</li> <li>– повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</li> <li>– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Устный опрос</p> <p>Оценка выполнения практических работ</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы</p> <p>Выполнение рефератов, презентаций</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>коммуникационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</li> <li>– умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</li> <li>– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</li> <li>– способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</li> <li>– способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</li> </ul> |                                                                                                                                                          |
| <p><b>Предметных:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</li> <li>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</li> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</li> <li>– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          | <p>Устный опрос</p> <p>Оценка выполнения практических работ</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы</p> <p>Выполнение рефератов, презентаций</p> |

