

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д.АЛИЕВА»**

Факультет экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по УР

М. Х. Чанкаев

«29» апреля 2026 г., протокол № 7

**Рабочая программа дисциплины  
«Биология»**

---

*(наименование дисциплины)*

**43.02.16. Туризм и гостеприимство**

---

*(шифр, название направления)*

**Среднее профессиональное образование**

Квалификация выпускника

***Специалист по туризму и гостеприимству***

---

Форма обучения

***Очная/заочная***

---

**Год начала подготовки - 2025**

***(по учебному плану)***

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) СОО в пределах образовательной программы СПО по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 43.02.16. Туризм и гостеприимство.

Составитель: Чотчаева Р. Р.

Рабочая программа одобрена на заседании предметно цикловой комиссии «Информационных, естественно - научных дисциплин» от 17 апреля 2026 г., протокол № 3.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины .....                                                                                                      | 4  |
| 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы .....                                                                                                          | 4  |
| 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины: .....                                                                                                                       | 4  |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....                                                                                                                      | 8  |
| 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....                                                                                                                                   | 8  |
| 2.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....              | 8  |
| 3. Условия реализации программы учебной дисциплины .....                                                                                                                            | 13 |
| 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: .....                                                                               | 13 |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы .....                                                                                                                          | 14 |
| 3.2.1. Основные печатные и электронные издания .....                                                                                                                                | 14 |
| 3.2.2. Дополнительные источники .....                                                                                                                                               | 14 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....                                                                                                                  | 14 |
| 5. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины ..... | 17 |
| 5.1. Примерные вопросы итоговой аттестации (зачет с оценкой) .....                                                                                                                  | 17 |
| Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины .....                                                                                                                 | 18 |
| 6.1. Общесистемные требования .....                                                                                                                                                 | 18 |
| 6.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....                                                                                             | 19 |
| 7. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья .....                                                                           | 19 |

## 1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина СОО.01.13 «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла обязательным учебным предметом общеобразовательной подготовки образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.16. Туризм и гостеприимство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                         | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                    | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ОК 01.</b><br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <b>В части трудового воспитания:</b><br>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,<br><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b><br><b>а) базовые логические действия:</b><br>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, | - уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);<br>- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;<br>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;<br>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления |

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                       | <p>оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> | и сохранения высокой работоспособности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>ОК 02.</b><br/>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач</li> <li>- уметь формировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из</li> </ul> |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</p>                                                                                    |
| <p><b>ОК 04.</b></p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</li> <li>обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <p>обороне» (ГТО);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</li> <li>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности</li> </ul> |
| <p><b>ОК 07.</b><br/>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике</li> </ul> | рационального природопользования |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|

## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 72 академических часа.

| Объём дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Всего часов            |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Очная форма обучения   | Заочная форма обучения |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>72</b>              |                        |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                          |                        |                        |
| <b>Аудиторная работа (всего):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 68                     | 8                      |
| в том числе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                        |
| лекции                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 51                     | 6                      |
| лабораторные                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                      | -                      |
| семинары, практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17                     | 2                      |
| <b>Внеаудиторная работа:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                        |
| консультация перед зачетом                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                        |
| Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др. |                        |                        |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                      | 64                     |
| <b>Контроль</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                      | -                      |
| <b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>зачет с оценкой</b> |                        |

2.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### **ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

| Наименование разделов и тем                                         | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия | Объём часов | Формируемые компетенции |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| <b>Раздел 1. Клетка – Структурная функциональная единица живого</b> |                                                                    | <b>21</b>   | ОК-01                   |
| <b>Тема 1.1</b>                                                     | <b>Основное содержание материала</b>                               | <b>3</b>    | ОК-02                   |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
| <b>Биология как наука. Общая характеристика жизни</b>                        | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток                                                                                                                  | 3        | ОК-04<br>ОК-07 |
| <b>Тема 1.2</b><br><b>Структурно-функциональная организация клеток</b>       | <b>Основное содержание материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8</b> |                |
|                                                                              | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)<br>Лабораторные занятия:<br>Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении | 3        |                |
|                                                                              | <b>Практическое занятие</b><br>«Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноды, хлоропласты, хромопласты)»<br>Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов                                                                                                                                                                              | 3        |                |
|                                                                              | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем                                                                                                                                                                                  | 2        |                |
| <b>Тема 1.3</b><br><b>Структурно-функциональные факторы наследственности</b> | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b> |                |
|                                                                              | <b>Теоретическое обучение</b><br>Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства                                                                                                   | 2        |                |
|                                                                              | <b>Практические занятия:</b><br>Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        |                |
| <b>Тема 1.4</b><br><b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>       | <b>Основное содержание материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>3</b> |                |
|                                                                              | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция - две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3        |                |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|
|                                                                         | анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез                                                                                                                                                                                                                      |           |                                  |
| <b>Тема 1.5</b><br><b>Жизненный цикл клетки. Митоз</b><br><b>Мейоз.</b> | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>3</b>  |                                  |
|                                                                         | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза. Молекулярный уровень организации живого | 3         |                                  |
| <b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>23</b> | ОК-01<br>ОК-02<br>ОК-04<br>ОК-07 |
| <b>Тема 2.1.</b><br><b>Строение организма</b>                           | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>3</b>  |                                  |
|                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b><br>Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности                                                                             | 3         |                                  |
| <b>Тема 2.2.</b><br><b>Формы размножения организмов</b>                 | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>  |                                  |
|                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b><br>Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение                                    | 2         |                                  |
| <b>Тема 2.3.</b><br><b>Онтогенез растений, животных и человека</b>      | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>  |                                  |
|                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b><br>Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и косвенное развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений         | 4         |                                  |
| <b>Тема 2.4.</b><br><b>Закономерности наследования</b>                  | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>5</b>  |                                  |
|                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b><br>Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов                                                                                           | 3         |                                  |
|                                                                         | <b>Практические занятия:</b><br>Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания                                                      | 2         |                                  |
| <b>Тема 2.5.</b><br><b>Сцепленное наследование признаков</b>            | <b>Основное содержание материала</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>  |                                  |
|                                                                         | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом                                                                                                                         | 2         |                                  |
|                                                                         | <b>Практические занятия:</b><br>Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания                                                                                    | 2         |                                  |
| <b>Тема 2.6.</b>                                                        | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>5</b>  |                                  |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|
| <b>Закономерности изменчивости</b>                                      | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. | 3         |                                  |
|                                                                         | <b>Практические занятия:</b><br>Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека                                                                                                                                                         | 2         |                                  |
| <b>Раздел 3. Теория эволюции</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>9</b>  | ОК-01<br>ОК-02<br>ОК-04<br>ОК-07 |
| <b>Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция</b>            | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3         |                                  |
|                                                                         | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции       | 3         |                                  |
| <b>Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле</b> | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4         |                                  |
|                                                                         | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле.                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                                  |
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот                                                                                                                                                                                 | 2         |                                  |
| <b>Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез</b>                  | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                  |
|                                                                         | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Антропология - наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды                                                                  | 2         |                                  |
| <b>Раздел 4. Экология</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>19</b> | ОК-01                            |
| <b>Тема 4.1.</b>                                                        | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         | ОК-02                            |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
| Экологические факторы и среды жизни                 | <b>Теоретическое обучение:</b><br>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 | ОК-04<br>ОК-07 |
| Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы         | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6 |                |
|                                                     | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи междуорганизмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты.<br>Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни                                                | 3 |                |
|                                                     | <b>Практические занятия:</b><br>Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии                                                                              | 3 |                |
| Тема 4.3. Биосфера-Глобальная экологическая система | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |                |
|                                                     | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Биосфера - живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции.<br>Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности | 2 |                |
| Тема 4.4 Влияние антропогенных факторов на биосферу | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6 |                |
|                                                     | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу.<br>Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией специальностью                                                                        | 3 |                |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                                                                          | <b>Практические занятия:</b><br>«Отходы производства»<br>На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью          | 3         |  |
| <b>Тема 4.5.</b><br><b>Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека</b> | <b>Основное содержание материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3         |  |
|                                                                                          | <b>Теоретическое обучение:</b><br>Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. | 3         |  |
| <b>Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -         |  |
| <b>Всего:</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>72</b> |  |

### 3. Условия реализации программы учебной дисциплины

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Аудитория № 404:

столы – 12 шт.,

стулья – 24 шт.,

стол и стул преподавателя – 1 шт.,

меловая доска – 1 шт.,

компьютер – 1 шт.,

телевизор – 1 шт.,

принтер – 1 шт.,

трибуна – 1 шт.,

шкаф – 2 шт.,

химическая посуда,

химические реактивы,

мойка для лабораторной посуды – 2 шт.,

вытяжной шкаф для химической посуды – 2 шт.,

автоклав настольный DGM-200 – 1 шт.,

аквадистиллятор электрический – шт.,

весы CASSW-10 – 1 шт.,

весы CASSW-5 – 1 шт.,

весы электронные аналитические,

микроскоп Альтами ПОЛАР 3 – 2 шт.,

микроскоп Альтами БИО – 6 шт.,

микроскоп Альтами 136T – 1 шт.,

микроскоп биологический Биолам И – 1 шт.,

микротом – 1 шт.,

милихром 5-3 – 1 шт.,

мини-экспресс-лаборатория д/комплекс обследования химической загрязненности окружающей среды «Пчелка» – 1 шт.,

мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-Р» в контейнере-укладке типа «кейс» – 1 шт.,

набор для определения электропроводности растворов – 1 шт.,

набор стеклянной посуды для лабораторных целей – 1 шт.,  
 прибор для измерения кислотности вводных растворов (РН-метр, hr-150 МИ) – 1 шт.,  
 термостат суховоздушный – 1 шт.,  
 центрифуга лабораторная – 1 шт.,  
 цифровая окулярная камера 3 Мликс – 1 шт.,  
 шкаф сушильно-стерилизационный,  
 электрический прибор для сушки посуды ПЭ-2010 – 1 шт.,  
 электрический прибор мешалка магнитная ММ-135 Таглер (до 10 л.) – 1 шт.  
 учебно-наглядные пособия - в электронном виде,  
 Лицензионное программное обеспечение:  
 – MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784), бессрочная  
 – MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная  
 – ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная  
 – CalculateLinux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020),  
 бессрочная  
 – Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная  
 – Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г.  
 Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Биология. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16228-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530646> .

2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516336>

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511618>

2. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543964>

### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

| Код и наименование формируемых компетенций | Результаты обучения             | Критерии оценки                                   | Методы оценки      |
|--------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|
| ОК 01<br>ОК 02                             | ЗНАНИЯ:<br>применение положений | Оценка «5» - «отлично» ставится, если обучающийся | Оценка результатов |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <p>OK 04<br/>OK 07</p> | <p>Конституции РФ, иных нормативных правовых актов при разрешении практических ситуаций;<br/>систему государственной поддержки и регулирования предпринимательской деятельности на современный момент;<br/>понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; проявлять к ней устойчивый интерес;<br/>использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;<br/>знать нормы корпоративной культуры и этики;<br/>использовать и применять нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность;<br/>анализировать и решать юридические проблемы в сфере гражданских, предпринимательских и процессуальных правоотношений;<br/>знать стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;<br/>основные виды современных технологий и особенности их применения в различных отраслях и сферах предпринимательской деятельности;<br/>особенности профессиональной документации в различных сферах хозяйственной деятельности;<br/>знать теоретические и методологические основы предпринимательской деятельности;<br/>сущности и виды ответственности предпринимателя;<br/>последствия признания сделки недействительной;<br/>гражданско-правовые договоры, регулирующие предпринимательскую деятельность;</p> | <p>полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий;<br/>обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;<br/>излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.<br/>Оценка «4»-«хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочетов последовательности и языковом оформлении излагаемого.<br/>Оценка «3»-«удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.<br/>Оценка «3» - «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.</p> | <p>устного<br/>опроса</p> |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>особенности правового положения недвижимого имущества;</p> <p>основные положения гражданского законодательства по указанным вопросам;</p> <p>основные понятия, признаки и процедуры несостоятельности;</p> <p>основные характеристики расчетных и кредитных отношений;</p> <p>претензионно-исковых документов при разрешении споров, порядок обращения в судебные органы.</p> <p><b>УМЕНИЯ:</b></p> <p>определять основные источники права, регулирующие предпринимательскую деятельность;</p> <p>определять признаки предпринимательской деятельности;</p> <p>определять организационно-правовые формы организаций;</p> <p>оценивать финансовое состояние организации, анализировать платежеспособность организации;</p> <p>организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определяемых руководителем;</p> <p>использовать на практике полученные знания;</p> <p>осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;</p> <p>создавать и поддерживать высокую организационную культуру;</p> <p>уметь описывать значимость своей профессии;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>уметь применять на практике особенности различных видов информационных технологий;</p> <p>использовать профессиональную документацию в процессе хозяйственной деятельности;</p> <p>уметь грамотно излагать свои предложения, аргументировать их,</p> | <p>Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p> <p>«5»-85-100%верных ответов<br/>«4»-69-84%верных ответов<br/>«3»-51-68%верных ответов<br/>«2»-50%и менее</p> <p>Оценка «5» - «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</p> <p>Оценка «4» - «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочетов последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Оценка «3» - «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и</p> | <p>Оценка результатов тестирования</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | <p>обосновывая нормой права; анализировать формы права собственности, способы приобретения и прекращения права собственности; определять виды ответственности предпринимателей по анализу заданных ситуаций; определить действительность гражданско-правовой сделки, ее вид; определять вид гражданско-правового договора; определять нормативную базу, регулирующую предпринимательскую деятельность; отслеживать и применять изменения и дополнения, вносимые в действующее законодательство; умение налаживать коммуникации между структурами организации в подготовке и оформлению результатов хозяйственной деятельности; анализировать платежеспособность организации с целью выявления признаков несостоятельности (банкротства); обосновать и оценить риск, возникший в связи с неисполнением партнерами принятых обязательств; оценивать ситуацию и принимать эффективные решения; уметь выстраивать взаимоотношения с представителями различных сфер деятельности;</p> | <p>привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Оценка «2» - «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p> <p>«5» - 85-100% верных ответов<br/> «4» - 69-84% верных ответов<br/> «3» - 51-68% верных ответов<br/> «2» - 50% и менее</p> | <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

**5. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины**

**5.1. Примерные вопросы итоговой аттестации (зачет с оценкой).**

1. Биология как наука, связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография
2. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира.
3. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток.
4. Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов).

5. Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический.
6. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки.
7. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги).
8. Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом.
9. Хромосомный набор клеток, гомологичные и нехомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор.
10. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции.
11. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация.
12. Генетический код и его свойства.
13. Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма.
14. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный.
15. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.
16. Клеточный цикл, его периоды.
17. Митоз, его стадии и происходящие процессы.
18. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме.
19. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.
20. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение.
21. Виды бесполого размножения. Половое размножение.
22. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток.
23. Оплодотворение.
24. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии.
25. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека.
26. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений.
27. Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногобридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов.
28. Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения.
29. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции.
30. Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции.
31. Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека.
32. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете.
33. Приспособленность человека к разным условиям среды.

## **6. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины**

### **6.1. Общесистемные требования**

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

#### Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

| Учебный год           | Наименование документа с указанием реквизитов                                                                                                                                          | Срок действия документа         |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 2026-2027 учебный год | Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 332 эбс от 02.06.2026 г. Электронный адрес: <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>                             | от 12.05.2026г. до 11.05.2027г. |
| 2026-2027 учебный год | Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>                                     | от 11.02.2025г. до 11.02.2026г. |
| 2026-2027 учебный год | Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: <a href="http://lib.kchgu.ru">http://lib.kchgu.ru</a> | Бессрочный                      |
| 2026-2027 учебный год | Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: <a href="http://rusneb.ru">http://rusneb.ru</a>                               | Бессрочный                      |
| 2026-2027 учебный год | Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>                   | Бессрочный                      |
| 2026-2027 учебный год | Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>                                                | Бессрочный                      |

#### 6.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevier <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.

#### 7. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д.

Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>.