МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

# ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**БД.08 «Биология»**

программы подготовки специалистов среднего звена

для специальности

10.02.04. «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

(базовой подготовки)

г. Ростов-на-Дону

2024 г.

|  |  |
| --- | --- |
| **ОДОБРЕНО**  На заседании цикловой комиссии  цикловая комиссия математических и естественнонаучных дисциплин  Протокол № 11 от 27 июня 2024 г.  Председатель ЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.Ш. Джалагония | **УТВЕРЖДАЮ:**  Зам. директора по НМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В. Подцатова  «30» августа 2024г. |

Рабочая программа общеобразовательной дисциплиныБД.08 «Биология» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) по специальности 10.02.04. «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», утвержденной Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1551(ред. от 03.07.2024 №464) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД.08«Биология», разработана на основе требований:

* + приказа Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
  + приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
  + приказа Минпросвещения России от 1 февраля 2024 г. № 62 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ основного общего образования и среднего общего образования.
* распоряжения Минпросвещения России от 30 апреля 2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования».

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД. 08 «Биология», разработанас учетомпримерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины«Биология», утвержденной на Заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально – гуманитарного циклов среднего профессионального образования (протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.).

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики».

**Разработчики:**

Кравченко И.Ю. - преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики»

Хайлова Л.В. – преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики»;

**Рецензенты:**

Мугутдинова Н. Ш. - преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж связи и информатики».

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
|  | | |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина БД.08«Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

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

Целью дисциплины БД.08«Биология» является формирование у обучающихся системы знаний о различных уровнях жизни со знанием современных представлений о живой природе, навыков по проведению биологических исследований с соблюдением этических норм, аргументированной личностной позиции по бережному отношению к окружающей среде.

**1.3 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности10.02.04. «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Общие компетенции** | **Панируемые результаты** | |
| **Общие** | **Дисциплинарные** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | В части трудового воспитания:  - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;  - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;  - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями:  а) базовые логические действия:  - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;  - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;  - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;  - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;  - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;  - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем  б) базовые исследовательские действия:  - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;  - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;  - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;  - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;  - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;  - способность их использования в познавательной и социальной практике | - сформировать знания о месте и роли биологии в системе естественных наук  - уметь владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид,); биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М Шлейдена, Р.  - сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;  - сформировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;  уметь выделять существенные признаки:  - строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; живых систем, процессов и явлений;  - сформировать умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем;  - сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений  - сформировать умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы  - сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания,  - сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;  - уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;  - принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, |
| ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и  интерпретации  информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | В области ценности научного познания:  - сформированность мировоззрения  - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;  - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;  - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  - создавать тексты в различных  - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;  - использовать средства информационных и коммуникационных с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | - сформировать умения критически оценивать информацию  - интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);  - сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;  -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;  Овладение универсальными коммуникативными действиями:  - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;  - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли  - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;  - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным  Овладение универсальными регулятивными действиями:  - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;  - признавать свое право и право других людей на ошибки;  - развивать способность понимать мир с позиции другого человека | - сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; - уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;  - принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе научных обществ и публично представлять полученные результаты на студенческих конференциях разного уровня |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | В области экологического воспитания:  - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;  - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;  - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;  - расширение опыта деятельности экологической направленности;  - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности | - владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений);  - уметь выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека- уметь выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза,гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** |  |
| **Основное содержание** | **78** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 50 |
| практические занятия | 20 |
| лабораторные занятия | 8 |
| **Промежуточная аттестация (дифзачет)** | **2** |

**2.2. Тематический план общеобразовательной дисциплины с профессионально ориентированным содержанием**

| № занятия | **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды формируемых общих компетенции** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. «Клетка - структурная-функциональная единица живого».** | | | | |
| 2/2 | Биология как наука. Общая характеристика жизни. | 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 клетки. | 2 | ОК 01  ОК 02 |
| 2/4 | Тема 1.1. Химический состав клетки | Неорганические вещества в клетке. Органические вещества в клетке Неорганические вещества в клетке. Органические вещества в клетке: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, витамины. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 07. |
| 2/6 | Практическое занятие №1 «Белки, углеводы и жиры в составе клеток» | 2 |
| 2/8 | Тема 1.2. Структура и функции клетки | Клеточная теория. Структуры клетки: цитоплазма, лизосомы, плазматическая мембрана, ЭДС, комплекс Гольджи, рибосомы Структуры клетки: митохондрии, пластиды, органиоды | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 07 |
| 2/10 | Лабораторное занятие №1 «Изучение строения клеток» | 2 |
| 2/12 | Тема 1.3. Обеспечение клеток энергией | Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 07. |
| 2/14 | Тема 1.4. Неклеточные формы жизни | Вирусы неклеточные формы жизни. Строение простых и сложных вирусов. Бактерии. Общая характеристика. Понятие штамм. Вирусы и бактерии: сходство и различие | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 07 |
| 2/16 | Практическое занятие №2. «Вирусные и бактериальные заболевания». Изучение влияния вирусов и бактерий на организм человека и мер гигиены кожи, дыхательных путей и глаз | 2 |
| 2/18 | Тема 1.5.Наследственная информация и реализация ее в клетке | Генетическая информация. Удвоение ДНК. Образование РНК. Генетический код. Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 07 |
| 2/20 | Практическое занятие №3. Решение задач по определению последовательности нуклеотидов в ДНК и аминокислот в белке | 2 |
| **Раздел 2 «Размножение и развитие организмов».** | | |  |  |
| 2/22 | Тема 2.1. Размножение организмов | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01  ОК 02 |
| 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 |
| 2/24 | Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и овогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение | 2 | ОК 01  ОК 02 |
| 2/26 | Тема 2.2. Онтогенез растений, животных и человека | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01  ОК 02 |
| Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений |
| 2/28 |  | Организм как единое целое. Биологические часы. Иммунитет. Анабиоз. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности. Здоровый образ жизни | 2 | ОК 01  ОК 02 |
| **Раздел 3 «Основы генетики и селекции»** | | | | |
| 2/30 | Тема 3.1.  Основные закономерности наследственности | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 04 |
| Основные понятия генетики. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов |
| 2/32 | Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом Взаимодействие генотипа и средыпри формировании признака | 2 |
| 2/34 | Практическое занятие №4 «Решение генетических задач по законам Менделя» | 2 |
| 2/36 | Практическое занятие №5 «Решение генетических задач по сцепленному наследованию генов» | 2 |
| 2/38 | Тема 3.2.  Закономерности изменчивости | Содержание учебного материала |  |  |
| Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Комбинативная изменчивость | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 04 |
| 2/40 | Практическое занятие №6 «Методы изучения генетики человека» | 2 |
| 2/42 | Лабораторное занятие №2. «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой» | 2 |
| 2/44 | Тема 3.3. Основы селекции | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 04 |
| Одомашнивание животных и окультуривание растений какначальный этап селекции. Методы современной селекции. Успехи селекции |
| 2/46 | Лабораторное занятие №3. «Морфологические особенности растений различных видов» | 2 |
| **Раздел 4 «Эволюционное учение»** | | | | |
| 2/48 | Тема 4.1. Эволюционное учение | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01  ОК 02 |
| Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Доказательства эволюции: морфологические, палеонтологические, молекулярные, биогеографические. Вид. Критерии вида. Популяция как элементарная единица эволюции |
| 2/50 | Тема 4.2. Механизмы эволюционного процесса | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 04 |
|  | Наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, дрейф генов, изоляция |
| 2/52 | Видообразование. Основные направления эволюции. | 2 |
| 2/54 | Лабораторное занятие №4. «Изучение приспособленности организмов | 2 |
| 2/56 | Тема 4.3. Возникновение жизни на Земле | Развитие представлений о возникновении жизни на Земле. Современные взгляды | 2 | ОК 01 |
| 2/58 | Тема 4.4. Развитие жизни на Земле | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 04 |
| Развитие жизни на Земле: криптозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Многообразие органического мира. |
| 2/60 | Практическое занятие №7 «Представление ленты времени с пояснением периодов развития жизни на Земле | 2 |
| 2/62 | Тема 4.5. Происхождение и эволюция человека | Содержание учебного материала | 2 | ОК02  ОК 04 |
| Происхождение и эволюция человека Человеческие расы |
| 2/64 | Практическое занятие №8 «Составление ментальной карты эволюции человека | 2 |
| **Раздел 5 «Взаимоотношения организмов и среды»** | | | | |
| 2/66 | Тема 5.1. Взаимоотношения организмов и среды | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 07. |
| Основы экологии. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри организменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Экологические факторы среды. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда. |
| 2/68 | Практическое занятие №9 «Решение задач по переносу вещества и энергии в экосистемах» | 2 |
| 2/70 | Тема 5.2.  Биосфера | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02  ОК 04 |
| Экосистемы естественные и искусственные. Сукцессии. Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Состав, границы и функции биосферы. |
| 2/72 | Тема 5.3.  Биосфера и человек | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02  ОК 04  ОК 07 |
| Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Экологический кризис. Глобальные проблемы. |
| 2/74 | Практическое занятие №10 «Глобальные проблемы биосферы» | 2 |
| 2/76 | Тема 5.4.  Биотехнологии и жизни каждого человека | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02  ОК 07. |
| Биотехнология как наука и производство. Основные направления, методы и объекты биотехнологий. Этика биотехнологических и генетических экспериментов Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) |
| 2/78 | Промежуточная аттестация (диф.зачет) | | 2 |  |
|  | Всего: | | 78 |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины предусмотрены следующее специальное помещение: кабинета биологии

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий;
* комплект электронных видеоматериалов;
* задания для контрольных работ;
* профессионально ориентированные задания;
* материалы зачета.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

**Технические средства обучения:**

* персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
* проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Общая биология (10-11 кл)/ Под ред. Акад. Д.К. Беляева, проф. Г.М. Дымшица 2-е изд. М.: Просвещение,2020

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Мамонтов С.Г., Захаров В.Г. Козлова Т.А. Основы биологии (Книга для самообразования). М.: Просвещение, 1992.
2. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. М.: Высшая школа, 1992.
3. Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия,1986.
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Общая /профессиональная компетенция** | **Раздел/Тема** | **Тип оценочных мероприятий** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Р.1. Тема 1.1., Тема 1.2., Тема 1.3., Тема 1.4., Тема 1.5. | Отчет по практической работе  Отчет по лабораторной работе  Решение задач, генетических и по пищевым цепям.  Заполнение таблицы  Составление конспекта  Фронтальный опрос  Тестовый опрос  Составление ленты времени  Описание  Анализ  Подготовка и представление сообщений  Составление глоссария  Измерения параметров объектов исследования  Классификация |
| ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и  интерпретации  информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Р.1. Тема 1.1., Тема 1.2., Тема 1.3., Тема 1.4., Тема 1.5.  Р.2. Тема 2.1., Тема 2.2.  Р.3., Тема 3.1., Тема 3.2., Тема 3.3.  Р.4. Тема 4.1., Тема 4.2., Тема 4.3., Тема 4.4., Тема 4.5.  Р.5. Тема 5.1., Тема 5.2., Тема 5.3., Тема 5.4. | Отчет по практической работе Заполнение ментальной  Отчет по лабораторной работе  Решение задач , генетических и по пищевым цепям.  Заполнение таблицы  Составление конспекта Фронтальный опрос  Тестовый опрос  Составление ленты времени  Описание  Анализ  Подготовка и представление сообщений  Составление глоссария  Измерения параметров объектов исследования  Классификация |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Р.1. Тема 1.1., Тема 1.2., Тема 1.3., Тема 1.4., Тема 1.5.  Р.3., Тема 3.1., Тема 3.2., Тема 3.3.  Р.4. Тема 4.1., Тема 4.2., Тема 4.3., Тема 4.4., Тема 4.5.  Р.5. Тема 5.1., Тема 5.2., Тема 5.3., Тема 5.4. | Отчет по практической работе Заполнение ментальной  Отчет по лабораторной работе  Решение задач, генетических и по пищевым цепям.  Заполнение таблицы  Составление конспекта Фронтальный опрос  Тестовый опрос  Составление ленты времени  Описание  Анализ  Подготовка и представление сообщений  Составление глоссария  Измерения параметров объектов исследования  Классификация |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Р.1. Тема 1.1., Тема 1.2., Тема 1.3., Тема 1.4., Тема 1.5.  Р.5. Тема 5.1., Тема 5.2., Тема 5.3., Тема 5.4. | Отчет по практической работе  Отчет по лабораторной работе  Решение задач, генетических и по пищевым цепям.  Заполнение таблицы  Составление конспекта Фронтальный опрос  Тестовый опрос  Составление ленты времени  Описание  Анализ  Подготовка и представление сообщений  Составление глоссария  Измерения параметров объектов исследования  Классификация |