МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.07 Биология**

основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих

по специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация

подвижного состава железных дорог

г. Хабаровск,

2025 г.

Рабочая программа обязательной общеобразовательной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Минпросвещения России от 30.01.2024 г. № 55 (зарегистрировано в Минюсте России 06.03.2024 № 77447).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Организация-разработчик: | КГБ ПОУ ХТТТ |  |
| Разработчик программы: |  |  |
| Преподаватель | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | С.В. Литвинова |
| Программа утверждена на заседании ПЦК  Протокол от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. №\_\_\_\_\_  Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Литвинова  (подпись)  СОГЛАСОВАНО:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Методист | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | А.В. Дроздова | | Зам.директора по УР | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) | Г.С. Санклер | |  |  |

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

5. Лист изменений и дополнений, внесенных в программу общеобразовательной дисциплины

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

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

Общеобразовательная дисциплина ООД.08 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО на базе основного общего образования с реализацией среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

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

1.2.1 Цель общеобразовательной дисциплины:

Цель: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы в производственны ситуациях.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код [[1]](#footnote-1)  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02  Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. |
| ОК 04  Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. |
| ОК 07  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, эффективно организовывать деятельность в чрезвычайных ситуациях, применять основы военных знаний и оказывать доврачебную помощь.  В области экологического воспитания :  -сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; факторы влияющие на изменение климата, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона, порядок действия в чрезвычайных ситуациях, основы военной подготовки и основы медицинских знаний.  Сформированность умения применять полученные для объяснения биологических процессов и явлений принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код [[2]](#footnote-2)  и наименование формируемой компетенции | Планируемые результаты освоения дисциплины |  |
| Общие | Дисциплинарные (предметные) |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ЛР постижение мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;  МР овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; | П(р)Р  1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира; 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии; 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде; 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных; 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды; 6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.. |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | ЛР готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;  МР готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;  МР овладение умениями 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; |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ЛР овладение навыками сотрудничества со сверстниками, взрослыми в учебно-исследовательской, проектной деятельности;  ЛР толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;  МР овладение умением продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности;  МР овладение умениями согласования процедур совместного действия; |
| ОК 07  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ЛР 01. Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной,гордости за свой край, свою Родину,прошлое и настоящее многонационального народа России,уважение государственных символов (герб,флаг,гимн). ЛР 02. Гражданскую позицию как активного иответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок,обладающего чувством собственного достоинства,осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности. ЛР 10. Эстетическое отношение к миру,включая эстетику быта, научного и технического творчества,спорта, общественных отношений. ЛР 11. Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения,употребления алкоголя,наркотиков. ЛР 12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь. ЛР14.Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.  МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности. МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем в часах |
| Объем образовательной программы дисциплины | 71 |
| в том числе: |  |
| Основное содержание | 69 |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | 29 |
| практические занятия | 28 |
| Лабораторные занятия | 4 |
| Контрольная работа | 6 |
| Промежуточная аттестация (зачет) | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч** | **Коды компетенций и личностных результатов***[[3]](#footnote-3)***, формированию которых способствует элемент программы** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| **Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная система живого** |  | ***18*** |  |
| **Тема 1.1 Биология как наука. Общая характеристика жизни.** | **Основное содержание** | 2 | **ОК 02** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| 1.Введение.  2.Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток. |
| **Тема 1.2**  **Структурно-функциональная организация клеток** | **Основное содержание** | **6** | **ОК 1**  **ОК 2**  **ОК 4** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| 1.Клеточная теория. Основные положения современной клеточной теории. |  |
| **Лабораторные занятия** | 2 |
| Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам |  |
| **Практические занятия** | 2 |
| 1. Строение и функции клетки. Эукариотическая клетка. Прокариотическая клетка. Вирусы. «Вирусы и бактерии»,  2. «Профилактика СПИДа», «Применение антибиотиков» |  |
| **Тема 1.3**  **Функциональные факторы наследственности** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 1** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| 1.Хромосомная теория .  2.Генетический код и его свойства. |  |
| **Практические занятия** | 2 |
| Решение задач на определение последовательности нуклеотидов , аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов |  |
| **Тема 1.4**  **Обмен веществ и превращение энергии в клетке** | **Основное содержание** | **2** | **ОК 2** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| 1.Реализация наследственной информации в клетке.  2.Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. |  |
| **Тема 1.5 Жизненный цикл клетки. Митоз.** | **Основное содержание** | **2** | **ОК 2**  **ОК 4** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| 1.Клеточный цикл и его периоды. Митоз и его биологическое значение.  2.Мейоз. Биологическое значение мейоза. |  |
| **Контрольная работа** | **Молекулярный уровень организации живого.** | **2** |  |
| **Раздел 2 . Строение и функции организма.** |  | **20** |  |
| **Тема 2.1. Строение организма** | **Основное содержание** | 2 | **ОК 2**  **ОК 4** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
|  | 1.Организм – единое целое.  2.Многообразие живых организмов. |  |
| **Тема 2.2**  **Формы размножения организмов** | **Основное содержание** | **2** | **ОК 2** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| 1.Виды размножения организмов.  2.Образование половых клеток. Оплодотворение |  |
| **Тема 2.3**  **Онтогенез растений, животных и человека** | **Основное содержание** | **2** | **ОК 2**  **ОК 4** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| 1. Индивидуальное развитие организмов. Репродуктивное здоровье человека.  2. Онтогенез растений. |  |
| **Тема 2.4**  **Закономерности наследования.** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 2**  **ОК 4** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| 1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.  2. Законы Г. Менделя. Взаимодействие генов. |  |
| **Практические занятия** | 2 |
| 1. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.  2.Решение генетических задач |  |
| **Тема 2.5**  **Сцепленное наследование признаков.** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 1**  **ОК 2** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| 1.Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушения сцепления.  2.Наследование признаков , сцепленных с полом. |  |
| **Практические занятия** | 2 |
| Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания |  |
| **Тема 2.6**  **Закономерности изменчивости** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 1**  **ОК 2**  **ОК 4** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| 1.Модификационная изменчивость.  2.Наследственные заболевания человека. |  |
| **Практические занятия** | 2 |
| Решение задач на определение типа мутации при передачи наследственных признаков  Составление генотипических схем скрещивания. |  |
| **Контрольная работа** | **Строение и функции организма** | **1** |  |
| **Раздел 3 Теория эволюции** |  | **6** |  |
| **Тема 3.1**  **История эволюционного учения. Микроэволюция.** | **Основное содержание** | **2** | **ОК 2**  **ОК 4** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| 1.Развитие эволюционных идей. Значение трудов К.Линнея. Эволюционное учение Ж.Б.Ламарка. Основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина  2.Микроэволюция .Популяция как форма существования вида. |  |
| **Тема 3.2**  **Макроэволюция.**  **Возникновение и развитие жизни на Земле.** |  |  |  |
| **Основное содержание** | **2** | **ОК 2**  **ОК 4** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| 1.Макроэволюция. Сохранение биоразнообразия на Земле.  2.Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека. |  |
| **Тема 3.3.**  **Происхождение человека.**  **Антропогенез** | **Основное содержание** | **2** | **ОК 2**  **ОК 4** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| 1.Антропология –наука о человеке. Сходство и различие человека и животных.  2.Единство происхождения человеческих рас |  |
| **Раздел 4. Экология** |  | **18** |  |
| **Тема 4.1**  **Экологические факторы и среды жизни** | **Основное содержание** | **2** | **ОК 1**  **ОК 2**  **ОК 7** |
| **Теоретическое обучение** | 1 |
| 1.Основные понятия экологии. Экологические факторы. |  |
| **Практические занятия** |  |
| 1.Экологические системы Экосистемы, их структура .Приспособленность организмов | ***1*** |
| **Тема 4.2**  **Популяция, сообщества, экосистемы.** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 1**  **ОК 2**  **ОК 7** |
| **Практические занятия** | 4 |
| 1.Экологическая характеристика вида и популяции.  2.Пищевые цепи. Биоценоз и его структура . |  |
| 3.Экологическая характеристика вида и популяции. Сообщества и экосистемы.  4.Биоценоз и его структура. Трофические уровни. |  |
| **Тема 4.3**  **Биосфера- глобальная экологическая система.** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 1**  **ОК 2**  **ОК 7** |
| **Теоретическое обучение** | 1 |
| 1.Биосфера – живая оболочка планеты. Учение Вернадского В.И. о биосфере. |  |
| **Практические занятия** | ***1*** |
| 1.Глобальные экологические проблемы современности. |  |  |
| **Тема 4.4**  **Влияние антропогенных факторов на биосферу.** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 1**  **ОК 2**  **ОК 4**  **ОК 7**  **ПК 2.1**  **ПК 2.9** |
| **Практические занятия** | 2 |
| 1-2. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах |  |
| **Практические занятия (Профессионально-ориентированное занятие)** | 2 |
| «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте/ на этапах производства . |  |
| **Тема 4.5**  **Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 2**  **ОК 4**  **ОК 7**  **ПК 2.1**  **ПК 2.9** |
| **Практические занятия** | 2 |
| 1-2.Здоровье и его составляющие |  |
| **Лабораторные занятия (Профессионально-ориентированное занятие)** | 2 |
| Изучение механизмов адаптации организма человека.  Триггеры, снижающие работоспособность в условиях работоспособности (шум, температура, физическая нагрузка) |  |
| **Контрольная работа** | Теоретические аспекты экологии | 2 |  |
| **Профессионально-ориентированное содержание** |  |  |  |
| **Раздел 5. Биология в жизни** |  | **8** |  |
| **Тема 5.1**  **Биотехнология в жизни каждого** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 1**  **ОК 2**  **ОК4** |
| **Практические занятия** | 2 |
| 1.Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии.  2.Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. |  |
| **Практические занятия(Профессионально-ориентированное занятие)** | 2 |
| Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.  Защита кейса: представление результатов решения кейсов |  |
| **Тема 5.2.1.**  **Биотехнология в промышленности** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 1**  **ОК 2**  **ОК 7**  **ПК 2.1**  **ПК 2.9** |
| **Практические занятия** | 4 |
|  | 1.Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников.  2. Кейсы и анализ информации о развитии промышленной биотехнологии. | 2 |
|  | Защита кейса: представление результатов решения кейсов. | 1 |
| **Промежуточная аттестация в виде** | **Зачет** | **2** |  |
| **Итого** |  | **69** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Освоение программы учебной дисциплины «Биология» в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, проходит в учебном кабинете, в котором есть возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

**Оборудование учебного кабинета:**В состав кабинета биологии входят лаборатории с лаборантской комнатой.

Помещения кабинета биологии удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащены типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

**Технические средства обучения:** компьютер, оснащенный программными пакетами Excel for Windows, Word for Windows, Power Point; мультимедийный проектор, экран, доступ к библиотечным и сетевым источникам информации.

В кабинетах имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по биологии, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Биология» входят:

• многофункциональный комплекс преподавателя;

• наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портреты выдающихся ученых в области естествознания и т. п.);

• информационно-коммуникационные средства;

• экранно-звуковые пособия;

• комплект электроснабжения кабинетов;

• технические средства обучения;

• демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);

• лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы, в том числе для постановки демонстрационного и ученического эксперимента, реактивы);

• статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, включая натуральные объекты;

• вспомогательное оборудование;

• комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

• библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Биология», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен физическими энциклопедиями, атласами, словарями, справочниками по биологии, научной и научнопопулярной литературой естественно-научного содержания.

Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

**Для обучающихся**

*Беляев Д*. *К*., *Дымшиц Г*.*М*., *Кузнецова Л*.*Н*. *и др*. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2017.

*Беляев Д*. *К*., *Дымшиц Г*.*М*., *Бородин П*.*М*. *и др*. Биология (базовый уровень). 11 класс. — М., 2017.

*Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.* Общая биология. 10 кл. *Рабочая тетрадь.*

*Беляев Д.К., Бородин П.М., Воронцов Н.Н. и др. / Под ред. Беляева Д.К., Дымшица Г.М.* Биология (базовый уровень) 10-11 класс

*Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В.* Общая биология. 10—11 кл. –.

*Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н.* Общая биология. 10 кл. Учебник..

*Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н*. Общая биология. 11 кл. Учебник.

*Чебышев Н.В.* Биология. Учебник для Ссузов.

*Пуговкин А.П., Пуговкина Н.*А. Биология (базовый уровень) 10-11 класс

**Для преподавателя**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2007, 2017.

Биология. Руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2017.

**Интернет-ресурсы**

www. biology. asvu. ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

www. window. edu. ru/ window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрывается через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**[[4]](#footnote-4) | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
|  | **Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная система живого** | Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого» |
| *ОК 02* | Биология как наука. Общая характеристика жизни. | Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками.  Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии2  Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и неживого. |
| ОК 01  ОК 02  ОК 04 | Структурно-функциональная организация клеток | Оценивается дискуссия по вопросам лекции  Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах  Выполнение и защита лабораторных работ:  Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам  Практическое занятие  «Вирусы и бактерии», «Профилактика СПИДа», «Применение антибиотиков» |
| ОК 1 | Функциональные факторы наследственности | Фронтальный опрос  Разработка глоссария  Решение задач на определение последовательности нуклеотидов , аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов |
| ОК 2 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке | Фронтальный опрос  *Заполнение таблицы сравнительной характеристики типов обмена веществ* |
| ОК 2  ОК 4 | Жизненный цикл клетки. Митоз. | Обсуждение по вопросам лекции  Разработка ленты времени жизненного цикла |
|  | **Раздел 2 . Строение и функции организма.** | **Контрольная работа «Строение и функции организма»** |
| ОК 2  ОК 4 | Строение организма | Оценивается дискуссия  Разработка ментальной карты тканей , органов и систем органов организмов (растения, животное, человек) с краткой характеристикой их функций . |
| ОК 2 | Формы размножения организмов | Фронтальный опрос  Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов |
| ОК 2  ОК 4 | Онтогенез растений , животных и человека | Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам  Тест/опрос  Составление жизненных циклов растений по отделам(моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные) |
| ОК 2  ОК 4 | Закономерности наследования. | Разработка глоссария  Фронтальный опрос  Тест по вопросам лекции  Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания. |
| ОК 1  ОК 2 | Сцепленное наследование признаков. | Тест  Разработка глоссария  Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании , составление генотипических схем скрещивания. |
| ОК 1  ОК 2  ОК 4 | Закономерности изменчивости | Тест  Решение задач на определение типа мутаций при передаче наследственных признаков , составление генотипических схем скрещивания |
|  | **Раздел 3 Теория эволюции** | Контрольная работа «Теоретические аспекты экологии» |
| ОК 2  ОК 4 | История эволюционного учения. Микроэволюция | Фронтальный опрос  Разработка глоссария терминов  Разработка ленты времени развития эволюционного учения |
| ОК 2  ОК 4 | Макроэволюция.  Возникновение и развитие жизни на Земле. | Оцениваемая дискуссия:  Использование аргументов , биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп  Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле |
| ОК 2  ОК 4 | Происхождение человека.  Антропогенез | Фронтальный опрос  Разработка ленты времени происхождения человека |
|  | **Раздел 4. Экология** |  |
| ОК 1  ОК 2  ОК 7 | Экологические факторы и среды жизни | Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов |
| ОК 1  ОК 2  ОК 7 | Популяция, сообщества, экосистемы. | Составление схем круговорота веществ , используя материалы лекции.  Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии |
| ОК 1  ОК 2  ОК 7 | Биосфера- глобальная экологическая система. | Оцениваемая дискуссия  Тест |
| ОК 1  ОК 2  ОК 4  ОК 7  ПК 2.1  ПК 2.9 | Влияние антропогенных факторов на биосферу. | Тест  Практическая работа «Отходы производства» На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте/ на этапах производства . |
| ОК 2  ОК 4  ОК 7  ПК 2.1  ПК 2.9 | Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. | Оцениваемая дискуссия  Выполнение лабораторной работы  «Изучение механизмов адаптации организма человека. Триггеры, снижающие работоспособность в условиях работоспособности (шум, температура, физическая нагрузка)» |
|  | **Раздел 5. Биология в жизни** | Защита кейса :представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией) |
| ОК 1  ОК 2  ОК4 | Биотехнология в жизни каждого | Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов |
| ОК 1  ОК 2  ОК 7  ПК 2.1  ПК 2.9 | Биотехнология в промышленности | Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников.  Кейсы и анализ информации о развитии промышленной биотехнологии. |

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата внесения изменения | № страницы | До внесения изменения | После внесения изменения |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. В соответствии с Приложением 3 ПОП. [↑](#footnote-ref-3)
4. В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты. [↑](#footnote-ref-4)