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.08 БИОЛОГИЯ**

основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих

по профессии

23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

г. Хабаровск,

2025 г.

Рабочая программа обязательной общеобразовательной (профильной) дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по профессии 190623.03 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 N 696 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 N 389, Приказов Минпросвещения России от 13.07.2021 N 450, от 03.07.2024 N 464, от 27.03.2025 N 239) (зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29751).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава.

**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 производственных 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 и ответственного 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 | 72 |
| в том числе: |  |
| Основное содержание | 69 |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | 35 |
| практические занятия | 22 |
| 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 |
| Введение.  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 |
| Клеточная теория. Основные положения современной клеточной теории.  Строение и функции клетки. Эукариотическая клетка. Прокариотическая клетка. Вирусы. |  |
| **Лабораторные занятия** | 2 |
| Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам |  |
| **Практические занятия** | 2 |
| «Вирусы и бактерии», «Профилактика СПИДа», «Применение антибиотиков» |  |
| **Тема 1.3**  **Функциональные факторы наследственности** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 1** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| Хромосомная теория.  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 |
| Реализация наследственной информации в клетке.  Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. |  |
| **Тема 1.5 Жизненный цикл клетки. Митоз.** | **Основное содержание** | **2** | **ОК 2**  **ОК 4** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| Клеточный цикл и его периоды. Митоз и его биологическое значение.  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 |
|  | Организм – единое целое. Многообразие живых организмов. |  |
| **Тема 2.2**  **Формы размножения организмов** | **Основное содержание** | **2** | **ОК 2** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| Виды размножения организмов.  Образование половых клеток. Оплодотворение |  |
| **Тема 2.3**  **Онтогенез растений, животных и человека** | **Основное содержание** | **2** | **ОК 2**  **ОК 4** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| Индивидуальное развитие организмов. Репродуктивное здоровье человека.  Онтогенез растений. |  |
| **Тема 2.4**  **Закономерности наследования.** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 2**  **ОК 4** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.  Законы Г. Менделя. Взаимодействие генов. |  |
| **Практические занятия** | 2 |
| Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания***.***  Решение генетических задач |  |
| **Тема 2.5**  **Сцепленное наследование признаков.** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 1**  **ОК 2** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушения сцепления.  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 |
| Модификационная изменчивость.  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** | **2** |  |
| **Раздел 3 Теория эволюции** | | **6** |  |
| **Тема 3.1**  **История эволюционного учения. Микроэволюция.** | **Основное содержание** | **2** | **ОК 2**  **ОК 4** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| Развитие эволюционных идей. Значение трудов К. Линнея. Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка. Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина  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 |
| Макроэволюция. Сохранение биоразнообразия на Земле.  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 |
| Антропология – наука о человеке. Сходство и различие человека и животных.  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** | 2 |
| Основные понятия экологии. Экологические факторы. Экологические системы  Экосистемы, их структура. Приспособленность организмов |  |
| **Тема 4.2**  **Популяция, сообщества, экосистемы.** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 1**  **ОК 2**  **ОК 7** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| Экологическая характеристика вида и популяции.  Пищевые цепи. Биоценоз и его структура. |  |
| **Практические занятия** | 2 |
| Экологическая характеристика вида и популяции. Сообщества и экосистемы.  Биоценоз и его структура. Трофические уровни. |  |
| **Тема 4.3**  **Биосфера- глобальная экологическая система.** | **Основное содержание** | **4** | **ОК 1**  **ОК 2**  **ОК 7** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| Биосфера – живая оболочка планеты. Учение Вернадского В.И. о биосфере.  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** |
| **Теоретическое обучение** | 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** |
| **Теоретическое обучение** | 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** |
| **Теоретическое обучение** | 2 |
| Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. 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 |
|  | Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников.  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)