государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Ростовской области

«Ростовский-на-Дону железнодорожный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДБ.10 БИОЛОГИЯ**

**профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**

г. Ростов -на-Дону

2021 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.09.2016г. № 50, в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования и получение среднего общего образования (Протокол №3 от 21 июля 2015 г ФГАУ «ФИРО»).

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «Ростовский железнодорожный техникум»

Разработчики: Блудилина Л.В., преподаватель высшей категории ГБПОУ РО «РЖТ»

рассмотрена на заседании методической комиссии

«Общеобразовательных дисциплин»

протокол № \_\_\_\_от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Блудилина Л.В.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ | 21 |
| 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 23 |
| 1. ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ОПОП | 24 |

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Область применения рабочей программы**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в ГБПОУ РО «РЖТ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих профессии 15.01.05 «Сварщик».

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2̸16-з).

* 1. **Место учебной дисциплины в учебном плане**

Учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС). Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В учебных планах ППКРС место учебнойдисциплины «Биология» в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО соответствующего профиля профессионального образования. Шифр ОУДБ 10.

# 1.3.Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология», обеспечивает достижение студентами следующих ***результатов:***

***личностных:***

- имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;

- понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;

- способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;

- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- обладает навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

- способен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизнидля соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

- готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

***метапредметных:***

- осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

- повышает интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

- способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

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

- способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

- способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

- способен к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

***предметных:***

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей:**

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

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

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

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

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

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой.

Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями является одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

При освоении профессий СПО технического профиля профессионального образования биология изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования.

При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественнонаучной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

* 1. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Учебной нагрузки обучающегося: – 36 часов.

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2.1Тематическое планирование**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Наименование тем | Аудиторные |
| Введение. | 1 |
| **1.Учение о клетке.** | 6 |
| **2.Организм. Размножение и индивидуальное**  **развитие организмов.** | 3 |
| Контрольная работа. | 1 |
| **3.Основы генетики и селекции.** | 6 |
| Контрольная работа. | 1 |
| **4.Происхождение и развитие жизни на Земле.**  **Эволюционное учение.** | 7 |
| Контрольная работа. | 1 |
| **5.Происхождение человека.** | 3 |
| **6.Основы экологии.** | 5 |
| **7.Бионика.** | 1 |
| Дифференцированный зачет. | 1 |
| Итого: | **36** |

**2.2. Содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельные работы студентов** | Объем часов | Уровень усвоения |
| Раздел 1.  Учение о клетках | **Содержание учебного материала** | 1 | 2 |
| Тема 1.1  Биология как наука | **Содержание теоретических занятий** | 1 |
| 1.Введение | 1 |
| **Самостоятельная работа** |  |
| 1. Заполнение таблицы «Уровни организации жизни» |  |
| Тема 1.2  Химическая организация клетки | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| **Содержание теоретических занятий** | 2 |
| 1.Неорганические вещества клетки | 1 |
| 2.Органические вещества клетки | 1 |
| **Самостоятельная работа** |  |
| 1.Подготовки рефератов по теме «Химическая организация клетки»  2.Составление слайд - презентаций |  |
| Тема 1.3  Строение клетки | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| **Содержание теоретических занятий** | 1 |
| 1.Органоиды клетки – прокариотические и эукариотические клетки | 1 |
| **Лабораторная работа № 1** | 1 |
| 1.Наблюдение и описание клеток растений и животных на готовых микропрепаратах |  |
| **Самостоятельная работа** |  |
| 1.Решение или составление кроссвордов по теме «Строение и функции клеток» |  |  |
| Тема 1.4 Метаболизм основа существования живых организмов | **Содержание учебного материала** | 1 | 2 |
| **Содержание теоретических занятий** |
| 1.Метаболизм. | 1 |
| **Контрольные работы** |  |
| Контрольная работа № 1 | 1 |
| **Самостоятельная работа** |  |
| 1.Составление или заполнение таблиц, схем по теме «Метаболизм» |  |
| Раздел 2 Размножение и развитие организмов | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Тема 2.1 Размножение организмов | **Содержание теоретических занятий** | 2 |
| 1.Бесполое и половое размножение | 1 |
| 2.Способы деления клеток | 1 |
| **Самостоятельная работа** |  |
| 1.Составление или заполнение таблицы «Формы и способы размножения». |  |
| Тема 2.2  Онтогенез | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| **Содержание теоретических занятий** | 1 |
| 1.Онтогенез: | 1 |
| **Контрольные работы** |  |
| **Контрольная работа № 2** | 1 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |
| 1.Репродуктивное здоровье  2.Влияние алкоголя, наркотиков, никотина на здоровье человека  3.Здоровый образ жизни (презентация) |  |
| Раздел 3  Основы генетики и селекции | **Содержание учебного материала** | 3 | 2 |
| Тема 3.1  Закономерности наследования признаков | **Содержание теоретических занятий** | 3 |
| 1.Генетика как наука. Грегор Мендель | 1 |
| 2.Законы наследования признаков | 1 |
| 3.Генетика пола | 1 |
| **Самостоятельная работа** |  |
| 1.Реферативное сообщение «Драматические страницы в истории развития генетики» |  |
| Тема 3.2 Закономерности изменчивости | **Содержание учебного материала** | 3 | 2 |
| **Содержание теоретических занятий** | 1 |
| 1.Изменчивость организмов | 1 |
| **Практические занятия**  Практическое занятие № 1.«Решение генетических задач» | 1 |
| **Самостоятельная работа** |  |
| 1.Составление конспекта лекции – беседы об одном из последствий заболеваний человека. |  |
| Тема 3.3  Основы селекции | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| **Содержание теоретических занятий** |  |
| 1.Учение Н. И. Вавилова. Методы селекции | 1 |
| **Контрольные работы** |  |
| **Контрольная работа № 3** | 1 |
| **Самостоятельная работа** |  |
| 1.Биотехнология, ее достижения и перспективы. |  |
| Раздел 4.  Происхождение и развитие жизни на Земле | **Содержание учебного материала** | 8 |  |
| Тема 4.1  Закономерности развития живой природы | **Содержание теоретических занятий** | 7 | 2 |
| 1.Характеристика биологии в до дарвиновский период | 1 |
| 2.Эволюционное учение Ч. Дарвина. | 1 |
| 3.Направление и пути эволюции | 1 |
| 4.Видообразование. Приспособленность организмов | 1 |
| 5.Доказательство эволюции | 1 |
| 6. Развитие жизни в архейской и протерозойской эре | 1 |
| 7.Развитее жизни в памозойской, мезозойской, кайнозойской эрах | 1 |
| **Контрольные работы** |  |
| **Контрольная работа № 4** | 1 |
|  | **Самостоятельная работа** |  |
| 1.Сравнительная характеристика искусственного и естественного отбора (таблица)  2.Геохронологическая таблица  3. История развития жизни на Земле - кроссворд |  |
| Раздел 5  Происхождение человека – антропогенез | **Содержание учебного материала** | 3 | 2 |
| Тема 5.1  Происхождение человека | **Содержание теоретических занятий** | 3 |
| 1.Положение человека в системе животного мира. Эволюция приматов | 1 |
| 2.Стадия эволюции человека | 1 |
| 3.Современный этап эволюции человека | 1 |
| **Самостоятельная работа** |  |
| 1.Происхождение человека – кроссворд |  |
| Раздел 6  Основы экологии | **Содержание учебного материала** | 5 | 2 |
| Тема 6.1  Биосфера ее структура и функции | **Содержание теоретических занятий** | 4 |
| 1.Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. | 1 |
| 2.Экология. Экосистемы. Экологические факторы | 1 |
| 3.Межвидовые взаимоотношения и пищевые цепи | 1 |
| 4.Глобальные экологические проблемы | 1 |
| **Практические занятия** |  |
| 1. Практическое занятие № 2 «Решение экологических задач». | 1 |
| **Самостоятельная работа** |  |
| Рефератные сообщения  1.Последствия деятельности человека в окружающей среде  2.Ноосфера |  |
| Раздел 7  Бионика | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| **Содержание теоретических занятий** | 1 |
| 1.Использование особенностей строения организмов в хозяйственной деятельности людей | 1 |
| **Самостоятельная работа** |  |
| 1.Подготовка реферативных сообщений с презентацией по теме «Бионика» |  |
| **Дифференцированный зачет** | 1 |
| **Всего** | **36час.** |

# 2.3Характеристика основных видов деятельности студентов

|  |  |
| --- | --- |
| ***Содержание обучения*** | ***Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)*** |
| **Введение** | * Познакомиться с биологическими системами разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Определить роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. * Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. |
| УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ | |
| **Химическая организация клетки** | * Уметь проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. * Получить представление о роли органических и неорганических веществ в клетке. |
| **Строение и функции клетки** | * С помощью микропрепаратов   изучить строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных.   * Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.  Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.  Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам. |
| **Обмен веществ и превращение энергии в клетке** | * Уметь строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. * Получить представление о пространственной структуре белка,   молекул ДНК и РНК. |
| **Жизненный цикл клетки** |  Познакомиться с клеточной теорией строения организмов.   Уметь самостоятельно искать  доказательства того, что клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. |
| ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ | |
| **Размножение организмов Индивидуальное развитие организма** | * Овладеть знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. * Уметь самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки. * Познакомиться с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. * Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Познакомиться с причинами нарушений в развитии организмов. * Развивать умение правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира. |
| **Индивидуальное развитие человека** | * Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. * Получить представление о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека. |
| ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ | |
| **Закономерности изменчивости** | * Познакомиться с наследственной и ненаследственной изменчивостью и их биологической ролью в эволюции живого мира. * Получить представление о связи генетики и медицины. * Познакомиться с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. * На видеоматериале изучить влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. * Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм. |
| **Основы селекции растений, животных и микроорганизмов** | * Получить представление о генетике как о теоретической основе селекции. * Развивать метапредметные умения, находя на карте Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытые Н.И. Вавиловым. * Изучить методы гибридизации и искусственного отбора. * Уметь разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонирование животных и проблемы клонирования человека. * Познакомиться с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. |
| ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ | |
| **Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле** | * Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. * Получить представление об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. * Уметь экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Познакомиться с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. * При выполнении лабораторной работы провести описание особей одного вида по морфологическому критерию. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). |
| **История развития эволюционных идей** | * Изучить наследие человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж.Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценить роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. * Развить способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение. |
| **Микроэволюция и макро-эволюция.** | * Познакомиться с концепцией вида, его критериями, подобрать примеры того, что популяция – структурная единица вида и эволюции. * Познакомиться с движущимися силами эволюции и доказательства- |
|  | ми эволюции.   * Усвоить, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс. * Уметь отстаивать мнение, что сохранение биологического многообразия является основой устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Уметь выявлять причины вымирания видов. |
| ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА | |
| **Антропогенез** | * Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. * Развивать умение строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. * Выявить этапы эволюции человека. |
| **Человеческие расы** | * Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. * Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях. |
| ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ | |
| **Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой** | * Изучить экологические факторы и их влияние на организмы. * Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Уметь объяснять причины устойчивости и смены экосистем. * Познакомиться с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. * Уметь построить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. * Знать отличительные признаки искусственных сообществ – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. |
|  | * Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. * Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). * Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. |
| **Биосфера – глобальная экосистема** | * Познакомиться с учением В.И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. * Иметь представление о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. * Уметь доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах. |
| **Биосфера и человек** | * Находить связь изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. * Уметь определять воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. * Познакомиться с глобальными экологическими проблемами и уметь определять пути их решения. * Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач. * Демонстрировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. |
|  |  Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережном отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. |
| БИОНИКА | |
| **Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики** | * Познакомиться с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфо-   функциональных черт организации растений и животных. при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.   * Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и в технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и в технике. * Умение строить модели складчатой структуры, используемой в строительстве. |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

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

Освоение программы учебной дисциплины «Биология» осуществляется в учебном кабинете.

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

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

* многофункциональный комплекс преподавателя;
* наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);
* информационно-коммуникативные средства;
* 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 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 справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и др. по разным вопросам биологии.

**3.2Учебно-методическое обеспечение обучения.**

1. Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций осваивающих профессии и специальности СПО.– М., 2017
2. Чебышев М.В., Гринева Г.Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
3. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах.

– М.: 2014

1. Никитинская Т.В. Биология. Карманный справочник. – М.: 2015

**Интернет-ресурсы**

1. http://biology.asvu.ru/ - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
2. http://window.edu.ru/window/ - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии;
3. http://www.informika.ru/text/database/biology/ - Электронный учебник, большой список Интернет-ресурсов;
4. http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/ - бесплатные обучающие программы по биологии;
5. http://nrc.edu.ru/est/r4/ - биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском Государственном Открытом университете.
6. http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html -тесты по биологии.
7. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Разделы(темы)  дисциплины | Код контролируемых  результатов обучения | Оценочное средство | | |
| Текущий | Рубежный | Промежуточный |
| **1.Учение о клетке.** | У.1, У.4, У.5, У.6, У.7, У.2,  З.1, З.3, З.4, З.5, З.7 | Биологический диктант, фронтальный опрос, заполнение таблицы «Уровни организации жизни» | Лабораторная работа | Д  И  Ф  Ф  Е  Р  Е  Н  Ц  И  Р  О  В  А  Н  Н  Ы  Й  З  А  Ч  Ё  Т |
| **2.Организм. Размножение и**  **индивидуальное развитие организмов.** | У.3, У.5, У.6, У.7, У.1,  З.6, З.7 | Индивидуальный опрос, работа с ДМ, самостоятельная работа, оценка слайд- презентаций, тестирование | Контрольная работа |
| **3.Основы генетики и селекции.** | У.2, У.6, У.7, З.6, З.7, З.8 | Оценки проектов, слайд- презентаций, решение генетических задач, работа с ДМ, фронтальный опрос, тестирование | Практическая работа, контрольная работа |
| **4.Происхождение и развитие жизни на**  **Земле. Эволюционное учение.** | У.3, У.4, У.5, У.6, У.7,  З.1, З.2, З.3, З.4, З.6, З.7, З.8 | Индивидуальный опрос, оценка проектов, слайд- презентаций, оценка таблицы «История развития жизни на Земле», работа с ДМ, тестирование | Контрольная работа |
| **5.Происхождение человека.** | У.5, У.6, У.7, З.2, З.7 | Оценка проектов и слайд-презентаций «Происхождение человека», текущий опрос, работа с ДМ, тестирование | Тестирование |
| **6.Основы экологии.** | У.2, У.3, У.6, У.7, У.5,  З.6, З.7, З.8 | Оценка таблицы «Биосфера, ее структура и функции», решение экологических задач, тестирование, оценка проектов | Практическая работа |
| **7.Бионика.** | У.6, У.7 | Оценка реферативных сообщений с презентацией | Тестирование |

**5.ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ   
В ДРУГИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ**

Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.10 «Биология» может быть использована в ППКРС 43.01.09 «Повар, кондитер», 23.01.09 «Машинист локомотива», 43.01.06 «Проводник на железнодорожном транспорте».