МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЮРГИНСКИЙ ТЕХНИКУМ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплина: УДД. 01. БИОЛОГИЯ

Уровень образования: среднее общее образование

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Специальности:

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной

техники и оборудования;

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,

систем и агрегатов автомобилей

Юрга

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (в действующей редакции) и в соответствии с учебным планом.

СОСТАВИТЕЛЬ

преподаватель

биологии ГАПОУ ЮТАиС

\_\_\_\_\_\_\_\_Сударикова Вера Николаевна

ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА

на заседании МК общеобразовательных дисциплин

Председатель МК Гончарова Светлана Петровна

**СОДЕРЖАНИЕ**

Пояснительная записка..…………………………………………………………….4

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.……………………6

Тематический план.………………………………………………………………….8

Содержание учебной дисциплины..………………………………………………9

Список источников………………………………………………………………..13

**Пояснительная записка**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в ГАПОУ ЮТАиС при подготовке специалистов среднего звена обучающихся на базе основного общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Примерной программой общеобразовательной дисциплины «Биология», 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 с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.).

Цель программы –освоение обучающимися содержания учебной дисциплины «Биология» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования. Содержание программы направлено на решение следующих задач:

* сформировать представления о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание влияния биологии на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
* обеспечить овладение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; биологической терминологией и символикой; основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем;
* развить умения анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
* формировать навыки безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
* развить у обучающихся навыки учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности.

Общеобразовательная учебная дисциплина «Биология» является учебной дисциплиной *обязательной* предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

Специальности: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования; 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов относятся к технологическому профилю. В учебном плане учебная дисциплина «Биология» для данных специальностей входит в состав учебных дисциплин дополнительных *по выбору* обучающихся, предлагаемых ОО. Изучается *на базовом уровне* в объёме 36 часов на первом курсе.

Освоение образовательных результатов по дисциплине «Биология» завершается подведением итогов в форме *дифференцированного зачёта* в рамках промежуточной аттестации.

Освоение программы учебной дисциплины «Биология» предполагает наличие учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся. 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 кабинете имеется мультимедийное оборудование, при помощи которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по биологии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

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

* наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся учёных и др.);
* информационно-коммуникативные средства;
* экранно-звуковые пособия;
* библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты, обеспечивающие освоение учебного материала по биологии, 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 энциклопедиями, справочниками, научно-популярной литературой.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Содержание дисциплины «Биология» направлено на развитие универсальных учебных действий,формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС среднего общего образования, а также общих компетенций ФГОС среднего профессионального образования по специальностям Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования; Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей:

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

|  |  |
| --- | --- |
| Планируемые результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СОО | Общие компетенции ФГОС СПО |
| **Личностные:**   * сформированность 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; * навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; * эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; * принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков; * бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь | ОК 2, ОК 3, ОК 4  ОК 2, ОК 4  ОК 4  ОК 2, ОК 4, ОК 7  ОК 4, ОК 7 |
| **Метапредметные:**   * умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; * умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; * владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; * готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; * умение 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 2, ОК 3, ОК 4  ОК 2, ОК 4  ОК 2, ОК 3, ОК 4  ОК 2, ОК 3  ОК 2, ОК 7 |
| **Предметные (Базовый уровень):**   * 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, ее 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. | ОК 2, ОК 3  ОК 2, ОК 4, ОК 7  ОК 2, ОК 4, ОК 7  ОК 2, ОК 3, ОК 7  ОК 2, ОК 7 |

**Тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Темы п/п | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
| Макси-мальной нагрузки | Самостоя-тельной работы | Обязательной аудиторной нагрузки | | |
| Лекции, уроки | Практи-ческие занятия | Лабора-торные занятия |
| Раздел 1 | Биология – наука о живой природе. | 2 |  | 2 |  |  |
| Раздел 2 | Учение о клетке. | 6 |  | 4 |  | 2 |
| Раздел 3 | Организм.  Размножение и индивиду­альное развитие организмов. | 8 |  | 8 |  |  |
| Раздел 4 | Основы генетики и селекции. | 8 |  | 6 |  | 2 |
| Раздел 5 | Эволюционное учение. | 8 |  | 6 |  | 2 |
| Раздел 6 | Основы экологии. | 2 |  | 2 |  |  |
| Раздел 7 | Итоговое занятие. | 2 |  | 2 |  |  |
|  | Всего по дисциплине. | 36 |  | 30 |  | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | | | | | | |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Биология – наука о живой природе.**

Объект изучения биологии. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.

Бионика. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.

***Демонстрации***

Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.

Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и технике.

Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.

**Учение о клетке.**

Химическая организация клетки.Клеткакакэлементарная живая система иосновная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.

Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.

Строение и функции клетки.Прокариотические и эукариотические клетки.Вирусыкак неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.

Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.

***Демонстрации***

Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК.

Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса.

Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена.

***Лабораторное занятие №1***

Строение клеток под микроскопом.

**Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.**

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и

энергетический обмен. Фотосинтез.

Жизненный цикл клетки.Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме.Дифференцировка клеток.Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.

Размножение организмов.Организм–единое целое.Многообразие организмов.Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Индивидуальное развитие организма.Эмбриональный этап онтогенеза.Основныестадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.

Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.

Индивидуальное развитие человека.Репродуктивное здоровье.Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

***Демонстрации***

Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Фотосинтез.

Деление клетки. Митоз.

Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз.

Индивидуальное развитие организма.

**Основы генетики и селекции.**

Основы учения о наследственности и изменчивости.Генетика–наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.

Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Закономерности изменчивости.Наследственная,или генотипическая,изменчивость. Модификационная или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.Генетика–теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.

Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).

***Демонстрации***

Моногибридное и дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом.

Сцепленное наследование. Мутации.

Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных.

Гибридизация. Искусственный отбор.

Наследственные болезни человека.

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

***Лабораторное занятие №2***

Построение вариационного ряда и вариационной кривой.

**Эволюционное учение.**

История развития эволюционных идей.Значение работ К. Линнея,Ж. Б. Ламаркав развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.

Макроэволюция и макроэволюция.Концепция вида,его критерии.Популяция–структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов.Основные направленияэволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.

Человеческие расы.Родство и единство происхождения человеческих рас.Критика расизма.

***Демонстрации***

Критерии вида. Структура популяции.

Адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Эволюционное древо растительного мира.

Эволюционное древо животного мира.

Представители редких и исчезающих видов растений и животных.

Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека. Человеческие расы.

***Лабораторное занятие №3***

Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора.

**Основы экологии.**

Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.Экологические факторы,их значение в жизни организмов.Экологическиесистемы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества–агроэкосистемыи урбоэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.

Биосфера и человек.Изменения в биосфере.Последствия деятельности человекав окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.

Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

***Демонстрации***

Экологические факторы и их влияние на организмы.

Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества.

Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды.

Схема экосистемы.

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биосфера.

Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере. Схема агроэкосистемы.

Особо охраняемые природные территории России.

***Экскурсии***

Наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка).

Естественные и искусственные экосистемы своего района.

**СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

***Основные:***

1. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая

биология. Базовый уровень: учеб. для 10 – 11 кл. общеобразовательных

учреждений. М.: Дрофа, 2015.

1. Биология. Общая биология.10 – 11 кл. Базовый уровень. В 2 ч. Ч.1:

рабочая тетрадь / И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазов, Я.В.Котелевская. – М.: Дрофа, 2015.

1. Биология. Общая биология. 10 – 11 кл. Базовый уровень. В 2 ч. Ч.2:

рабочая тетрадь / И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазов, Я.В.Котелевская. – М.: Дрофа, 2015.

***Дополнительные:***

1. Агафонова, И. Б. Биология. Общая биология. Базовый и углубленный уровни. 11-й класс: учебник / И. Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. – Москва: Дрофа, 2015. – 208 с.
2. Агафонова, И. Б. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10-й класс: рабочая тетрадь / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов, Я. В. Котелевская. – 3-е изд., стер. – Москва: Дрофа, 2016. – 208 с.
3. Агафонова, И. Б. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 11-й класс. [Текст]: рабочая тетрадь. / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов, Я. В. Котелевская. – 2-е изд., стер. – Москва: Дрофа, 2016. – 160 с.
4. Константинов, В. М. Биология для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей учебник / В.М.Константинов, А. Г.Резанов, Е. О. Фадеева; под ред. В. М. Константинова. – Москва: ИЦ «Академия», 2015. – 320 с.
5. Биология. Общая биология. 10–11-й классы. Базовый уровень: учебник / под ред. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. – 13-е изд. – Москва: Просвещение, 2014. – 304 с.
6. Никитинская, Т. В. Биология: карманный справочник / Т. В. Никитинская. – Москва: Эксмо, 2015. – 256 с.

***Интернет-ресурсы:***

1. Биология в вопросах и ответах [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://biootvet.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Биология в Открытом колледже [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biology.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.