

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ» С. ДИВНОЕ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебной дисциплины Биология

**Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист с/х производства**

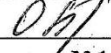
с. Дивное, 2020 г.

ОДОБРЕНА

на заседании Методического объединения
ГБПОУ АТ с. Дивное

(наименование комиссии)

**Председатель Методического объединения
ГБПОУ АТ с. Дивное**

 **Переверзева О.А.**
Протокол №1 от «28» августа 2020г.

УТВЕРЖДЕНО:
приказом № 143/ОД от «31» августа 2020г.



Разработчик: Михайленко Нина Захаровна, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ Агротехнический техникум с. Дивное

Рецензент (внутренний): Переверзева Ольга Анатольевна, заместитель директора по учебно-методической работе ГБПОУ АТ с. Дивное

содержание рабочей программы соответствует требованиям федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования базового уровня

рекомендована к реализации в ГБПОУ «Агротехнический техникум» с. Дивное 2020/2021 учебном году

Рабочая программа учебной дисциплины **БИОЛОГИЯ** (далее – Программа) разработана на основании примерной программы учебной дисциплины **БИОЛОГИЯ** «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 372 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

Рабочая программа учебной дисциплины «**Биология**» предназначена для изучения биологии в образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист с/х производства, входящей в состав укрупненной группы профессий 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Агротехнический техникум» с. Дивное

©

©

©

©

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа (далее - Программа) учебной дисциплины **«Биология»** предназначена для изучения биологии в образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист с/х производства, входящей в состав укрупненной группы профессий 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство).

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», 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 требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл с учетом профиля получаемого профессионального образования (технический профиль).

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

Программа ориентирована на достижение следующих **целей:**

- **освоение знаний** о 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** 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 убежденности** в возможности 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.

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

В профильную составляющую программы включено профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

Основу содержания программы 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).

Особенность изучения биологии на профильном уровне заключается в более глубоком изучении предложенного учебного материала, расширении тематики демонстраций, лабораторных опытов и практических работ, в увеличении доли самостоятельной работы обучающихся.

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед биологической наукой, решение которых направлено на рациональное природопользование, охрану окружающей среды и здоровья людей.

При отборе содержания 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.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетными из них при изучении биологии являются умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

- **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

- **метапредметных:**

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

- повышение интеллектуального уровня 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;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, 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;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность 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 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: описанием, измерением, проведением 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, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Освоение учебной дисциплины «Биология» базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологических предметов, химии, физики, географии в основной школе.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54 часа**,

в том числе:

самостоятельной работы обучающегося **18 часов**

-в том числе индивидуальный проект – 6 час.

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36 часов**;

из них:

теоретического обучения – **19 часов**;

практических занятий – **17 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| Теоретическое обучение | 19 |
| лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>) | - |
| практические занятия | 17 |
| Контрольные работы | - |
| курсовая работа () (<i>не предусмотрено</i>) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 18 |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа над проектом | -6 |
| Рефераты (по выбору) (<i>приложение 1</i>) | 8 |
| Доклады | 4 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

| Наименование разделов и тем Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | | Кол-во Часов | | | Уровень освоения |
|--|---|--------------|-------|------|------------------|
| | | Теор. | Пр.з. | Сам. | |
| Введение | Содержание учебного материала | 1 | | | |
| | Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. | 1 | | | 1 |
| РАЗДЕЛ 1 | Учение о клетке | 13 | | | |
| Тема 1.1. Клетка. | Содержание учебного материала | 3 | | | |
| | 1. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. | 1 | | | 1 |
| | | | | | 2 |
| | <i>Лабораторные работы (не предусмотрено)</i> | - | | | |
| | <i>Практические занятия:</i> Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. | | 2 | | |
| | <i>Контрольная работа (не предусмотрено)</i> | - | | | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Подготовить ИП: Роль белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот в клетке. Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растений</i> | | | 2 | |
| Тема 1.2. Строение и функции клеток | Содержание учебного материала | 2 | | | |
| | 1. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. | 1 | | | 3 |
| | <i>Лабораторные работы (не предусмотрены)</i> | - | | | |
| | <i>Практические занятия:</i> Органоиды клетки. | | 1 | | |
| | <i>Контрольная работа (не предусмотрена)</i> | - | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|----------|---|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовить ИП : Борьба с вирусными заболеваниями. Практическое значение прокариотических организмов. | | | | 2 | |
| Тема 1.3. Обмен веществ и энергии в клетке. | Содержание учебного материала | | 2 | | | |
| | 1. | Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. | 1 | | | 3 |
| | Лабораторные работы (не предусмотрены) | | - | | | |
| | Практические занятия: описание растительной и животной клетки | | - | 1 | | |
| | Контрольная работа (не предусмотрена) | | - | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток. Пластический обмен в клетках растений и животных. | | | | | |
| Тема 1.4. Строение и функции хромосом | Содержание учебного материала | | 4 | | | |
| | 1. | Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. | 1 | | | 2 |
| | Лабораторные работы (не предусмотрены) | | - | | | |
| | Практические занятия: составление схемы структуры гена | | - | 3 | | |
| | Контрольная работа (не предусмотрена) | | - | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание Борьба с вирусными заболеваниями | | | | | |
| Тема 1.5. Деление клетки. | Содержание учебного материала | | 2 | | | |
| | 1. | Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. | 1 | | | 2 |
| | 2. | Клеточная теория строения организмов. | | | | 2 |
| | 3. | Жизненный цикл клетки. Митоз. | | | | 3 |
| | Лабораторные работы (не предусмотрены) | | - | | | 2 |
| | Практические занятия: Жизненный цикл клетки. Митоз | | - | 1 | | |
| | Контрольная работа | | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат: Клеточная теория строения организмов – история и современное состояние. | | | | 2 | |
| РАЗДЕЛ 2 | Организм. Индивидуальное развитие организма | | 6 | | | |
| Тема 2.1. Размножение организмов | Содержание учебного материала | | 3 | | | |
| | 1. | Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. | 1 | | | 2 |
| | 2. | Половое и бесполое размножение. | | | | 3 |

| | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|---|
| | Лабораторные работы (не предусмотрены) | | - | | | 2 |
| | Практические занятия: Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. | | - | 2 | | |
| | Контрольная работа (не предусмотрена) | | - | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклады: Биологическое значение мейоза. Половое размножение и его биологическое значение. | | | | 2 | |
| Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма | Содержание учебного материала | | 2 | | | |
| | 1. | Эмбриональный этап онтогенеза. | 1 | | | 2 |
| | 2. | Основные стадии эмбрионального развития. | | | | 3 |
| | Лабораторные работы (не предусмотрены) | | - | | | |
| | Практические занятия: Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. | | - | 1 | | |
| | Контрольная работа (не предусмотрена) | | - | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных. | | | | | |
| Тема 2.3. Репродуктивное здоровье | Содержание учебного материала | | 1 | | | |
| | 1. | Индивидуальное развитие человека. | 1 | | | 2 |
| | | Причины нарушений в развитии организмов. | | | | 3 |
| | 2. | Репродуктивное здоровье. | | | | 3 |
| | | Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. | | | | 3 |
| | Лабораторные работы (не предусмотрены) | | - | | | |
| | Практические занятия | | - | | | |
| | | | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных. | | | | | |
| Раздел 3 | Основы генетики и селекции | | 7 | | | |
| Тема 3.1. Генетика наука о наследственности | Содержание учебного материала | | 1 | | | |
| | 1. | Г. Мендель – основоположник генетики. | 1 | | | 1 |
| | 2. | Генетическая терминология и символика | | | | 2 |

| | | | | | | |
|----------------------------|--|--|----------|---|---|---|
| и изменчивости | Лабораторные работы (не предусмотрены) | | - | | | |
| | Практические занятия | | - | | | |
| | Контрольная работа (не предусмотрена) | | - | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание: Решение задач. | | | | | |
| Тема 3.2. Законы генетики. | Содержание учебного материала | | 3 | | | |
| | 1. | Моногибридное и дигибридное скрещивание. | 1 | | | 2 |
| | 2. | Хромосомная теория наследственности. | | | | 2 |
| | | Значение генетики для селекции и медицины. | | | | 3 |
| | | Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. | | | | 3 |
| | Лабораторные работы (не предусмотрены) | | - | | | |
| | Практические занятия: Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Наследственная (генотипическая) и модификационная изменчивость | | - | 2 | | |
| | Контрольная работа (не предусмотрена) | | - | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты: Взаимодействие генов. Сцепленное с полом наследование. | | | | 2 | |
| Тема 3.3. Селекция. | Содержание учебного материала | | 3 | | | |
| | 1. | Генетика – теоретическая основа селекции. Начальные этапы селекции. | 1 | | | 2 |
| | | Одомашнивание животных и выращивание культурных растений. | | | | 2 |
| | 3. | Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. | | | | 3 |
| | | Биотехнология. | | | | 3 |
| | Лабораторные работы (не предусмотрены) | | - | | | |
| | Практические занятия: Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Решение генетических задач | | - | 2 | | |
| | Контрольная работа | | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты: Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных. Проблемы клонирования человека. | | | | 2 | |
| РАЗДЕЛ 4 | Эволюционное учение | | 2 | | | |
| Тема 4.1. | Содержание учебного материала | | 2 | | | |

| | | | | | | |
|--|---|--|----|---|---|---|
| Эволюционное учение | 1. | Работы К. Линнея, Ж. Ламарка. | 1 | | | 2 |
| | | Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. | | | | |
| | 2. | Концепция вида, его критерии. | | | | 3 |
| | Лабораторные работы (не предусмотрены) | | - | | | |
| | Практические занятия: Популяция – структурная единица вида в эволюции. Современные представления о видообразовании. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. | | - | 1 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Доклад:: Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного развития. | | | | 2 | |
| РАЗДЕЛ 5. | Антропогенез | | 2 | | | |
| Тема 5.1. История развития жизни на Земле | Содержание учебного материала | | 2 | | | |
| | 1. | Гипотезы происхождения жизни. | 1 | | | 2 |
| | | Краткая история развития органического мира. | | | | 2 |
| | 3. | Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. | | | | 2 |
| | | Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас. | | | | 3 |
| | Лабораторные работы (не предусмотрены) | | - | | | |
| | Практические занятия: Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека. | | - | 1 | | |
| | Контрольная работа (не предусмотрено) | | -- | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты: Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Представители редких и исчезающих видов растений и животных. | | | | 2 | |
| РАЗДЕЛ 6. | Основы экологии | | 3 | | | |
| Тема 6.1. Основы экологии. | Содержание учебного материала | | 2 | | | |
| | 1. | Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой | 1 | | | 2 |
| | | Экологические факторы. Экологические системы. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. | | | | 2 |

| | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|----|--|---|---|
| | 2. | Видовая и пространственная структура экосистем. | 1 | | | 3 |
| | <i>Лабораторные работы (не предусмотрены)</i> | | - | | | |
| | <i>Практические занятия:</i> | | - | | | |
| | <i>Контрольная работа (не предусмотрена)</i> | | - | | | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Домашнее задание: Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. | | | | | |
| Тема 6.2. Биосфера | Содержание учебного материала | | 1 | | | |
| | 1. | Учение В.И. Вернадского о биосфере. | 1 | | | 2 |
| | 2. | Круговорот элементов в биосфере. | | | | 2 |
| | | Изменения в биосфере. | | | | 2 |
| | | Экология – теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. | | | | 2 |
| | | Ноосфера. | | | | 2 |
| | <i>Лабораторные работы (не предусмотрены)</i> | | - | | | |
| | <i>Практические занятия:</i> | | - | | | |
| | <i>Контрольная работа</i> | | | | | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовить ИП: Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения людей в окружающей природной среде | | | | 2 | |
| | | 1 | | | | |
| РАЗДЕЛ 7. Бионика. | | | | | | |
| Тема 7.1. Бионика. | Содержание учебного материала | | 1 | | | |
| | 1. | Бионика как одно из направлений в биологии и кибернетике. | 1 | | | 2 |
| | 2. | Аналогии с живыми системами. | | | | 2 |
| | <i>Лабораторные работы (не предусмотрены)</i> | | - | | | |
| | <i>Практические занятия:</i> | | - | | | |
| | <i>Контрольная работа (не предусмотрено)</i> | | -- | | | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Домашнее задание: Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения людей в окружающей природной среде | | | | | |
| | Примерная тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрены) | | - | | | |

| | | | | | |
|--|---|-----------|-----------|-----------|--|
| | Самостоятельная работа обучающихся над (проектом)) | - | | 6 | |
| | Рефераты (по выбору) (приложение 1) | | | 8 | |
| | Доклады | | | 4 | |
| | Домашнее задание | | | | |
| | Дифференцированный зачет | 1 час | | | |
| | Всего: | 19 | 17 | 18 | |
| | Макс | 54 | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биологии»

Оборудование учебного кабинета (согласно ГОСТ 22046-89)

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- место и мебель для рационального размещения и хранения средств обучения;
- лабораторное оборудование (коллекции, муляжи, модели и т.п.);
- оформление постоянное (стенды, символика России);
- оформление сменное (плакаты, схемы, таблицы, инструкции и т.д.);
- комплекты дидактического и раздаточного материала для учащихся обучающего характера и для контроля качества знаний умений;
- комплекты учебно – методического материала для преподавателя (рабочие программы, перспективно-тематические планы, поурочное планирование, методические рекомендации и т.д.);

Технические средства обучения:

- компьютер для работы преподавателя;
- телевизор цветной, DVD- проигрыватель
- экранные средства обучения
- DVD- диски с фильмами обучающего и аналитического характера.
- CD – диски с дидактическим и раздаточным материалом по биологии

(лицензионные)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Константинов В.М., Учебник НПО и СПО, М.: «Академия», 2017

Дополнительные источники:

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г. Биология. Общие закономерности. М.: Школа-Пресс, 1996
2. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. – М., 2017
3. Чебышев Н.В. Биология. Учебник для Вузов. – М., 2005.

Интернет – ресурсы:

1. www.russobit-m.ru.
2. <http://www.uchitel-izd.ru>
3. www.cvart.ru
4. www.nmg.ru
5. sale@nmg.ru
6. www.vaco.ru
7. www.uchmag.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, лабораторных занятий, тестирования, семинаров, уроков-конференций, уроков-практикумов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Умения: | |
| <ul style="list-style-type: none"> - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; - объяснять вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; - делать сравнительный анализ единства живой и неживой природы, родства живых организмов; - обосновывать отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; - давать характеристику влияния экологических факторов на живые организмы, влияния мутагенов на растения, животных и человека; - делать выводы о взаимосвязи и взаимодействии организмов и окружающей среды; - делать сравнительный анализ нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; - обосновывать необходимость сохранения многообразия видов; | <p>Тестирование, защита рефератов заслушивание докладов анализ домашнего задания</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - решать элементарные биологические задачи; - составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); - описывать особенности видов по морфологическому критерию; | <p>защита работ</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - выявлять приспособления организмов к среде обитания, - источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), - антропогенные изменения в экосистемах своей местности; | <p>Тестирование, защита рефератов заслушивание докладов анализ домашнего задания</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать биологические объекты: химический | <p>Тестирование,</p> |

| | |
|--|---|
| <p>состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности;</p> <p>- сравнивать процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p> | <p>защита рефератов</p> <p>заслушивание докладов</p> <p>анализ домашнего задания</p> |
| <p>- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> | <p>наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения задания;</p> |
| <p>- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;</p> | <p>наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения задания;</p> |
| Знания: | |
| <p>- основных положений биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности</p> | <p>Тестирование,</p> <p>защита рефератов</p> <p>заслушивание докладов</p> <p>анализ домашнего задания</p> |
| <p>- строения и функционирования биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем</p> | <p>Тестирование,</p> <p>защита рефератов</p> <p>заслушивание докладов</p> <p>анализ домашнего задания</p> |
| <p>- сущности биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере</p> | <p>Тестирование,</p> <p>защита рефератов</p> <p>заслушивание докладов</p> <p>анализ домашнего задания</p> |
| <p>- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки</p> | <p>Тестирование,</p> <p>защита рефератов</p> <p>заслушивание докладов</p> <p>анализ домашнего задания</p> |
| <p>- биологической терминологии и символики</p> | <p>Тестирование,</p> <p>защита рефератов</p> |

| | |
|--|---|
| | заслушивание докладов анализ домашнего задания |
| Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для: | |
| - соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); - правил поведения в природной среде; | Тестирование, защита рефератов заслушивание докладов анализ домашнего задания |
| - оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; | Тестирование, защита рефератов заслушивание докладов анализ домашнего задания |
| - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение) | Тестирование, защита рефератов заслушивание докладов анализ домашнего задания |

Примерные темы рефератов и индивидуальных проектов (на выбор)

1. Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении.
2. Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растении.
3. Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения.
4. Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
5. Доказательства передвижения органических и неорганических веществ в растении.
6. Создание и поддержание культур бактерий, одноклеточных водорослей, простейших. Наблюдения за их строением и жизнедеятельностью.
7. Наблюдения за экологическим исключением трофически близких видов простейших при совместном обитании.
8. Доказательства разной интенсивности метаболизма в разных условиях у растений и животных.
9. Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
10. Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.
11. Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов).
12. Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации.
13. Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.
14. Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.
15. Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.
16. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.
17. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
18. Биологическое значение митоза и мейоза.
19. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.
20. Половое размножение и его биологическое значение.
21. Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.
22. Партогенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.
23. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
24. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.
25. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
26. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
27. Закономерности фенетической и генетической изменчивости.
28. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
29. Драматические страницы в истории развития генетики.
30. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
31. Центры многообразия и происхождения культурных растений.
32. Центры многообразия и происхождения домашних животных.
33. Значение изучения предковых форм для современной селекции.
34. История происхождения отдельных сортов культурных растений.
35. История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
36. «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.

37. Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии.
38. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.
39. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
40. Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей.
41. Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора.
42. Ароморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.
43. Современные представления о зарождении жизни.
44. Различные гипотезы происхождения.
45. Принципы и закономерности развития жизни на Земле.
46. Ранние этапы развития жизни на Земле.
47. Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных.
48. Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров.
49. Современные представления о происхождении птиц и зверей.
50. Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира.
51. Эволюция приматов и этапы эволюции человека.
52. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
53. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
54. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
55. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.
56. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
57. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
58. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
59. Сукцессии и их формы.
60. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
61. Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.
62. Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов.
63. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
64. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
65. Устойчивое развитие природы и общества

