

**Областное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**начального профессионального образования**

**Профессиональное училище № 66 г. Усть-Илимска**

**(ОГБОУ НПО ПУ№ 66 г. Усть- Илимска).**

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом директора

от «\_\_» сентября 201 г. № \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**«БИОЛОГИЯ»**

**по профессии 190631.01 (23.01.03)**

**Автомеханик.**



Усть-Илимск , 2014г.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Рассмотрена и одобрена  на заседании методической  комиссии  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Председатель комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Автор: Бортнийчук О.В. преподаватель учебной дисциплины предмета «Биология», ОГОУ НПО ПУ№ 66.

Рабочая программа (далее программа) учебной дисциплины биология разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС среднего профессионального образования (далее СПО) по профессии 190631.01 (23.01.03) «Автомеханик» и примерной программы для профессий среднего профессионального образования в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего профессионального образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы среднего профессионального образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180).

|  |  |
| --- | --- |
|  | © Профессиональное училище № 66  г. Усть-Илимск, 2014 |

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| **условия реализации учебной дисциплины** |  |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** |  |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Биология.**

* 1. **Область применения программы.**

Программа учебной дисциплины «Биология » предназначена для изучения биологии в ОГБОУ НПО ПУ № 66 г. Усть- Илимска, реализующего образовательную программу среднего (полного) общего образования в рамках подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС) по профессии « Автомеханик» и адаптирована с учетом условий училищ.

Согласно «Рекомендациям по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180) биология в ОГБОУ НПО ПУ № 66 г. Усть- Илимска, изучается с учетом профиля получаемого профессионального образования, как базовая общеобразовательная дисциплина.

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

**Цель предмета:**

**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;

воспитаниеубежденности 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;

использованиеприобретенных 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 и 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).

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 естественно-научной 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.

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

Для успешного усвоения знаний, приобретения обучающимися практических навыков, опыта самостоятельной деятельности в содержание обучения включено выполнение лабораторных и практических работ, рефератов.

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - **117** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- **78 часов.**

самостоятельной работы обучающихся – **39 часов.**

лабораторных, практических работ обучающихся- **20 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)** | ***117*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***78*** |
| в том числе: |  |
| Лабораторные работы | *3* |
| Практические работы | *17* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***39*** |
| в том числе: |  |
| Составление биологических задач. | *2* |
| Работа с учебником – составление конспекта | *13* |
| Подготовка реферативных сообщений (презентаций) | *24* |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета*** |  |
|  | |

## 2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДМЕТА «Биология».

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Количество часов**  **часов** |
| **78** |
|  |  |
| **Введение:** Объект изучения биологии.  Изучение основных биологических закономерностей. | **1** |
| **1. Учение о клетке.** | **14** |
| **2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.** | **9** |
| **3.Основы генетики и селекции.** | **16** |
| **4. Эволюционное учение.** | **16** |
| **5. История развития жизни на земле.** | **8** |
| **6. Основы экологии.** | **12** |
| **7.Бионика** | **2** |
| **8. ИТОГО:** | **78** |

2.2Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология», профессия «Автомеханик».

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем.** | **№ урока.** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.** | **Объем часов.** | **Время на**  **изучение темы.** | **Уровень освоения.** | **Технология, формы и методы.** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Введение.** | 1 | 1.Объект изучения биологии – живая  природа.  2.Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов.  3.Уровневая организация живой природы и эволюция.  4. Методы познания живой природы.  5.Общие закономерности биологии.  6.Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса.  7.Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации.  8.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 | 1 | **Объяснительно – иллюстративный.**  **Схема, таблицы.** |
|  | | **Раздел 1. Учение о клетке.** | **14** |  |  |  |
| **Тема 1.1 Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.** | 2 | **Содержание учебного материала:** |  | 1 | 1 | **Эффективная лекция « бортовой журнал».** |
| 1. Цитология.  2.Этапы создания клеточной теории.  3. Клеточная теория.  4.Основные положения теории ШЛЕЙДЕНА И ШВАННА.  5. Дополнения Р. Вирхова.  6. Основные положения современной клеточной теории. |
| **Тема 1.2 Химическая организация клетки.** | 3 | 1. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.  2. Белки, углеводы, липиды нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. |  | 1 | 2 | **Частично- поисковый ,(конспект).** |
| **Тема 1.3 Строение и функции клетки.** | 4 | 1. Органоиды клетки эукариот: ЭПС, клеточная мембрана, аппарат Гольджи, лизосомы митохондрии, пластиды, рибосомы.  2. Пиноцитоз и фагоцитоз.  Жидкостно-мозаичная модель мембраны. |  | 1 | 2 | **« Читаем и ставим значки»,** |
| **Тема 1.4 Прокариотические и эукариотические клетки.** | 5 | 1.Органоиды прокариотической клетки.  2.Разнообразие прокариот.  3.Формы клеток бактерий.  4.Распространение и значение бактерий в природе. |  | 1 | 2 | **«Зигзаг ».** |
| **Тема 1.5 Борьба с вирусными заболеваниями.** | 6 | 1.Строение вируса: генетический материал, капсид, размножение.  2.Значение в природе и жизни человека.  3.Вирусы как возбудители болезней.  4.Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.  5. Профилактика СПИДа. |  | 1 | 2 | **Объяснительно – иллюстративный.**  **( показ мультимедийного фильма. )** |
| **Тема 1.6 Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен. Пластический обмен.** | 7 | 1. Обмен веществ и превращение энергии.  2.Этапы энергетического обмена.  3.Локализация реакций энергетического обмена.  4.Эффективность энергетического обмена у грибов и бактерий. |  | 1 | 3 | **«Кластер»** |
| **Тема 1.7 Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.** | 8 | 1.ДНК- носитель наследственной информации.  2.Ген.  3.Генетический код.  4.Свойство генетического кода.  5.Биосинтез белка.  6.Принцип комплементарности. |  | 1 | 3 | **« Читаем и ставим значки».** |
| **Тема 1.8 Жизненный цикл клетки. Митоз.** | 9-10 | 1.Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.  2.Фазы митоза  3. Митоз – сущность и значение. |  | 2 | 2 | **«Зигзаг».** |
|  |  | **Лабораторные работы.** |  |  |  |  |
|  | 11 | 1.Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. |  | 1 | 2 | **Объяснительно – иллюстративный.**  **( показ мультимедийного фильма. )** |
|  | 12 | 2.Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. |  | 1 | 2 | **Объяснительно – иллюстративный.**  **( показ мультимедийного фильма. )** |
|  | 13 | 3. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам. |  | 1 | 2 | **Объяснительно – иллюстративный.**  **( показ мультимедийного фильма. )** |
|  |  | **Практическая работа.** |  |  |  |  |
|  | 14 | 1. Решение задач по теме «Нуклеиновые кислоты». |  | 1 | 2 | **Частично- поисковый.** |
| 15 | 2. Решение задач по теме « Генетический код». |  | 1 | 3 | **Частично- поисковый.** |
|  |  | **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |  |  |
|  |  | 1.Составление задач по теме « Нуклеиновые кислоты».  2. Составление задач по теме «Генетический код» (Работа с книгой, конспектом.)  3. Подготовка рефератов и мультимедийных презентаций на темы:   * Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении. * Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения. * Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. * Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах. * Доказательства передвижения органических и неорганических веществ в растении. * Создание и поддержание культур бактерий, одноклеточных водорослей, простейших. Наблюдения за их строением и жизнедеятельностью. * Наблюдения за экологическим исключением трофически близких видов простейших при совместном обитании. * Доказательства разной интенсивности метаболизма в разных условиях у растений и животных. * Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке. * Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.   Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов).   * Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации. * Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток. |  | 1  1  4 |  |  |
|  | | **Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.** | **9** |  |  |  |
| **Тема 2.1 Организм – единое целое. Многообразие организмов.** | 16 | **Содержание учебного материала:** |  | 1 | 2 | **Составление концептуальной таблицы.** |
| 1. Организмы многоклеточные и одноклеточные.  2. Их строение.  3. Многообразие организмов.  4. Колониальные организмы.  5. Гомеостаз. |
| **Тема 2.2 Половое и бесполое размножение.** | 17 | 1.Размножение.  2.Половое и бесполое размножение.  3. Типы бесполого размножения. |  | 1 | 2 | **Эффективная лекция « бортовой журнал».** |
| **Тема 2.3 Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.** | 18 | 1. Гаметогенез и его значение.  2.Строение половых клеток.  3. Стадии размножения, роста , созревания.  4. Фазы 1 и 2 мейотического деления.  5.Образование половых клеток.  6. Внутреннее оплодотворение.  7. Двойное оплодотворение.  8. Наружное оплодотворение.  9. Биологическое значение оплодотворения. |  | 1 | 3 | **«ПМИ»** |
| **Тема 2.4 Индивидуальное развитие организма.** | 19 | 1. Онтогенез и эмбриогенез.  2. Эмбриональный и постэмбриональный период развития.  3. Прямое и непрямое развитие.  4. Причины нарушения развития организмов. |  | 1 | 2 | **Инсерт** |
| **Тема 2.5 Основные стадии эмбрионального развития.** | 20 | 1. Эмбриональный период развития.  2. Дробление.  3. Гаструляция.  4. Органогенез. |  | 1 | 2 | **Эффективная лекция « бортовой журнал».** |
| **Тема 2.6 Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.** | 21 | 1. Закон зародышевого сходства К. Бера и дивергенции признаков.  2.Биогенетический закон МЮЛЛЕРА и ГЕККЕЛЯ. |  | 1 | 2 | **Частично-поисковый (конспект).** |
| **Тема 2.9 Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.** | 22 | 1. Онтогенез человека.  2.Репродуктивный период.  3. Репродуктивное здоровье.  4. Его значение для будущих поколений людей.  5. Последствие влияния алкоголя , никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. |  | 1 | 3 | **«ЗХУ»** |
|  |  | **Практическая работа.** |  | 1 | 3 |  |
|  | 24 | 1.Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. |  |  |  | **Объяснительно-иллюстративный.**  **( показ мультимедийного фильма.** |
| **Контрольная работа №1.** | 24 | 1. Тестовое задание. |  | 1 | 3 | **- тестирование.** |
|  |  | **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |  |  |
|  |  | 1. Подготовка сообщений по темам:   * Последствие влияния вредных веществ на развитие человека. * Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных. * Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. * Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. |  | 2 |  |  |
|  | | **Раздел 3. Основы генетики и селекции.** | **16** |  |  |  |
| **Тема 3.1 Генетика- наука о закономерностях наследственности и изменчивости.** | 25 | **Содержание учебного материала:** |  | 1 | 1 | **- фронтальная беседа;**  **- индивидуальная работа;**  **- устное изложение;**  **- наглядный метод;** |
| 1. История становления науки. |
| **Тема 3.2 Г.Мендель – основоположник генетики.** | 26 | 1. Биография.  2. Генетическая терминология и символика. |  | 1 | 2 | **- фронтальная беседа;**  **- индивидуальная работа;**  **- устное изложение;**  **- наглядный метод;** |
| **Тема 3.3 Законы генетики, установленные Г. Менделем** | 27-29 | 1. Статистический характер законов Г.Менделя.  2. Анализирующее скрещивание.  3. Закономерности наследования установленные Менделем : закон доминирования, закон расщепления.  4. Закон чистоты гамет.  5. Соотношение фенотипов при анализирующем скрещивание : 1: 1.  6. Условие проявление закона независимого наследования.  7. Cooтношение генотипов и фенотипов при проявлении независимо наследования: 9:3:3:1.  8. Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании.  9.Закон независимого наследования. |  | 3 | 3 | **Комбинированный** |
| **Тема 3.4 Хромосомная теория наследственности.** | 30 | 1. Аутосомы. Гомогаметный пол. Гетерогаметный пол.  2. Половые хромосомы  3. Наследование заболеваний, сцепленных с полом.  4. Генетическое определение пола у человека.  5. Факторы и механизмы.  6. Сцепление с полом наследование |  | 1 | 3 | **Комбинированный** |
| **Тема 3.5 Закономерности изменчивости.** | 31 | 1. Изменчивость. Норма реакции.  2. Генотипическая и модификационная наследственность.  3. Комбинативная и мутационная изменчивость.  4. Мутации и типы мутаций. |  | 1 | 3 | **- лекция;**  **- устное изложение.**  **- наглядный метод.**  **Составление конспекта по теме.** |
| **Тема 3.6 Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.** | 32-33 | 1. Влияние мутагенов на человека.  2. Наследственные болезни человека, их причины.  3. Генные болезни: фенилкетонурия, серповидноклеточная анемия, гемофилия.  4. Хромосомные болезни: болезнь Дауна, синдром Патау, синдром Клайнфельтера, синдром Шерешевского- Тернера.  5. Профилактика наследственных заболеваний : консультации, здоровый образ жизни, дородовая диагностика. |  | 2 | 2 | **- фронтальная беседа;**  **- применение наглядного метода.**  **- Составление конспекта.**  **- работа в группах;**  **- работа с инструкционными картами;** |
| **Тема 3.7 Генетика - теоретическая основа селекции.** | 34 | 1. Селекция .  2. Причины появления культурных растений.  3. Учения о центрах происхождения культурных растений.  4. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.  5. Основные методы селекции: гибридизация и отбор.  6. Виды искусственного отбора: массовый, индивидуальный .  7. Гибридизация.  8. Искусственный мутагенез.  9. Значение селекции.  10. Значение селекции для развития сельского хозяйства, медицины, микробиологии, и промышленности. |  | 1 | 2 | **ПМИ**  **Критическое мышление** |
| **Тема 3.8 Биотехнология: достижения и перспективы развития.** | 35 | 1. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.  2. Проблемы генной инженерии.  3. Использование трансгенных организмов. Эксперименты по клонированию животных и растений.  4. Этические аспекты развития исследований в биотехнологии.  5. Процессы. Клонирование. Этапы. Значение. |  | 1 | 2 | **Эффективная лекция « бортовой журнал.** |
|  | | **Практическая работа.** |  |  |  |  |
|  | 36 | 1. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. |  | 1 |  | **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
| 37-38 | 2. Решение генетических задач. |  | 2 |  | **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
| 39 | 3. Анализ фенотипической изменчивости. |  | 1 |  | **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
| 40 | 4. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм. |  | 1 |  | **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |  |  |
|  | 1. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. (Работа с учебником- составление конспекта)  2**.**  Подготовка рефератов и презентаций на темы:   * Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. * Драматические страницы в истории развития генетики. * Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении. * Центры многообразия и происхождения культурных растений. * Центры многообразия и происхождения домашних животных. * Значение изучения предковых форм для современной селекции. * История происхождения отдельных сортов культурных растений. |  | 1  3 |  |  |
|  | | **Раздел 4. Эволюционное учение.** | **16** |  |  |  |
| **Тема 4.1 История развития эволюционных идей.** | 41-42 | **Содержание учебного материала:** |  | 2 | 2 | **Объяснительно – иллюстративный.**  **( показ мультимедийного фильма. )** |
| 1. История эволюционных идей.  2. Введение термина «эволюция» Ш. Бонне.  3. Представления о сущности жизни и ее развития (Конфуций, Диоген, Фаллес, Демокрит, Пифагор, Гиппократ и Аристотель)  4. Господство идеалистических идей |
| **Тема 4.2 Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.** | 43-44 | 1. «Система природы» К. Линнея.  2. Значение работ К. Линнея.  3. Система органического мира.  4. Идея о постоянстве видов.  5. Принцип иерархичности.  6. Критика теории Ж.Б. Ламарка его современниками.  7. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.  8. Естественное происхождение живых организмов.  9. Изменяемость видов в зависимости от условий среды.  10. Ошибочность взглядов на механизм эволюции.  11. Эволюционная единица – отдельный организм.  12. Принцип градации. |  | 2 | 3 | **Объяснительно – иллюстративный.**  **( показ мультимедийного фильма.)** |
| **Тема 4.3 Эволюционная теория Ч. Дарвина.** | 45-46 | 1. Труды Ч. Дарвина.  2. Основные положения учения Ч. Дарвина.  4. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира. |  | 2 | 3 | **- работа с инструкционными картами;**  **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
| **Тема 4.5 Естественный и искусственный отбор.** | 47-49 | 1. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.  2. Естественный отбор – главная движущая сила эволюции. Формы естественного отбора. Причины борьбы за существование.  3. Направленный эволюционный процесс закрепления определенных изменений.  4. Многообразие пород и сортов.  5.Происхождение пород и сортов.  6. выведение новых пород и сортов.  7. Творческая роль искусственного отбора. |  | 3 | 3 | **Эффективная лекция « бортовой журнал.** |
| **Тема 4.6 Концепция вида, его критерии.** | 50 | 1. Вид. Критерии вида.  2. Наличие видов двойников, репродуктивная изоляция, неравномерное распределение особей в пределах ареала. |  | 1 | 2 | **Комбинированный** |
| **Тема 4.7 Популяция – структурная единица вида и эволюции.** | 51 | 1. Популяция.  2. Эволюционные изменения в популяциях.  3. Популяции, генофонд популяций. |  | 1 | 2 | **Комбинированный** |
| **Тема 4.8 Синтетическая теория эволюции.** | 52 | 1. Значение для эволюции мутагенеза.  2. Исследования С.С. Четверякова. Популяционно-генетические закономерности.  3. Генетические процессы в популяциях. |  | 1 | 3 | **- работа с инструкционными картами;**  **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
| **Тема 4.9 Микроэволюция.** | 53 | 1. Видообразование – результат микроэволюции.  2. Способы видообразования: симпатрическое (экологическое) и аллопатрическое (географическое).  3. Генетические механизмы симпатрического видообразования: полиплоидизация, гибридизация, хромосомные перестройки.  4. Образование новых видов. Роль изоляции в процессе видообразования. |  | 1 | 3 | **- работа с инструкционными картами;**  **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
| **Тема 4.10 Макроэволюция. Доказательства эволюции органического мира.** | 54 | 1. Признаки биологического прогресса и биологического регресса.  2. Макроэволюция.  3. Направления развития.  4. Прямые и косвенные доказательства эволюции.  5. Закон К. Бэра о сходстве зародышей и эмбриональной дивергенции признаков.  6. Биогенетический закон Мюллера и Геккеля. |  | 1 | 3 | **Объяснительно – иллюстративный.**  **( показ мультимедийного фильма.)** |
| **Тема 4.11 Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и регресс.** | 55 | 1. Аллогенез.  2. Ароморфоз.  3. Арогенез.  4. Дивергенция.  5. Идиадаптация.  6. Катагенез.  7. Учение А.Н. Северцева и И.И. Шмальгаузена о главных направлениях эволюции.  8. Пути биологического прогресса.  9. Биологическая роль ароморфозов и идиоадаптации. |  | 1 | 3 | **Эффективная лекция « бортовой журнал.** |
| **Контрольная работа №2.** | 56 | 1. Тестовое задание. |  | 1 | 3 | **- индивидуальная работа;** |
|  |  | **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |  |  |
|  |  | 1**. а).** История развития эволюционных идей  **б).** Ч. Дарвин  **в).** Причины вымирания видов.  (Работа с книгой, конспектом.)  2. Подготовка рефератов и презентаций на темы:   * История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина. * «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии. * Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии. * Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина. * Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. * Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей. * Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора. * Араморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных. |  | 4  6 |  |  |
|  | | **Раздел 5. История жизни на Земле.** | **8** |  |  |  |
| **Тема 5.1 Гипотезы происхождения жизни.** | 57 | **Содержание учебного материала:** |  | 1 | 2 | **Объяснительно – иллюстративный.**  **( показ мультимедийного фильма.)** |
| 1. Самозарождение жизни, стационарное состояние, панспермия.  2. Гипотезы происхождения жизни.  3. Отличительные признаки живого. |
| **Тема 5.2 Краткая история развития органического мира.** | 58 | 1. Биологическая эволюция.  2. Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое, мезозое и кайнозое.  3. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. |  | 1 | 2 | **- фронтальная беседа;**  **- применение наглядного метода.**  **- Составление конспекта.**  **- работа в группах;**  **- работа с инструкционными картами;** |
| **Тема 5.3 Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими.** | 59 | 1. Современная теория антропогенеза.  2. Проблема антропогенеза –сложнейшая естественно-научная и философская проблема.  3. Гипотезы происхождения человека.  4. Доказательства животного происхождения человека.  5. Сравнительно анатомические доказательства родства человека с млекопитающими животными.  6. Сравнительно эмбриологические доказательства животного происхождения человека.  7. Человек – биосоциальное существо. |  | 1 | 2 | **Объяснительно – иллюстративный.**  **( показ мультимедийного фильма.)** |
| **Тема 5.4 Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.** | 60 | 1. Естественное происхождение человека от предков с обезьянами.  2. Предшественники современного человека.  3. Анатомо-физиологическая эволюция человека.  4. Роль факторов анропогенеза в длительной эволюции людей.  5. Принадлежность всего человечества к одному виду – Человек разумный.  6. Расы – крупные систематические подразделения внутри вида Человек разумный.  7. Равноценность и генетическое единства человеческих рас.  8. Реакционная сущность геноцида и расизма. |  | 1 | 2 | **ПМИ**  **Критическое мышление** |
|  |  | **Практические работы.** |  |  |  |  |
|  | 61 | 1.Описание особей одного вида по морфологическому критерию. |  | 1 | 2 | **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
|  | 62-63 | 2.Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). |  | 2 | 3 | **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
|  | 64 | 3. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека. |  | 1 | 2 | **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
|  |  | **Самостоятельная работа обучающихся** |  |  |  |  |
|  |  | Гипотезы происхождения человека.  Доказательства животного происхождения человека.  Сравнительно анатомические доказательства родства человека с млекопитающими животными.  Сравнительно эмбриологические доказательства животного происхождения человека.  (Работа с книгой, конспектом.)  2. Подготовка рефератов и презентаций на темы:   * Современные представления о зарождении жизни. * Различные гипотезы происхождения. * Принципы и закономерности развития жизни на Земле. * Ранние этапы развития жизни на Земле. * Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных. * Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров. * Современные представления о происхождении птиц и зверей. * Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира. * Эволюция приматов и этапы эволюции человека. * Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма. |  | 4  5 |  |  |
|  | | **Раздел 6. Основы экологии.** | **12** |  |  |  |
| **Тема 6.1 Экология- наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.** | 65 | **Содержание учебного материала:** |  | 1 | 2 | **Комбинированный** |
| 1.Экология.  2. Задачи экологии. |
| **Тема 6.2 Экологические факторы, их значение в жизни организмов.** | 66 | 1. Экологические факторы – определенные компоненты среды, способной влиять на живые организмы.  2. Влияние экологических факторов на организмы. Закон минимума К. Либиха.  3. Абиотические и биотические факторы. |  | 1 | 2 | **- фронтальная беседа;**  **- применение наглядного метода.**  **- Составление конспекта.**  **- работа в группах;**  **- работа с инструкционными картами;** |
| **Тема 6.3 Экологические системы.** | 67 | 1. Структура экосистем: пространственная, видовая и экологическая.  2. Компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы. |  | 1 | 2 | **Объяснительно – иллюстративный** |
| **Тема 6.4 Межвидовые взаимодействия в экосистеме.** | 68 | 1.Типы взаимодействия разных видов.  2. Конкуренция.  3. Хищничество.  4. Симбиоз.  5. Паразитизм. |  | 1 | 3 | **Объяснительно – иллюстративный** |
| **Тема 6.5 Искусственные сообщества.** | 69 | 1. Естественные и искусственные сообщества.  2. Классификация наземных экосистем.  3. Биоценоз, экотоп. |  | 1 | 2 | **- лекция;**  **- устное изложение.**  **- наглядный метод.**  **Составление конспекта по теме.** |
| **Тема 6.6 Биосфера - глобальная экосистема. Учение В. Вернадского о биосфере.** | 70 | 1. Компоненты биосферы: живое вещество, биогенное и костное.  2. Границы биосферы и ее черты.  3. Эволюция биосферы.  4. Учение В.И. Вернадского о биосфере.  5. Круговорот веществ – обязательное условия существования и продолжения жизни на Земле.  6. Роль живого вещества в биосфере. |  | 1 | 2 | **Эффективная лекция « бортовой журнал.** |
| **Тема 6.7 Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.** | 71 | 1. Антропогенные воздействия на биоценозы.  2. Влияние собственных поступков на живые организмы.  3.Загрязнение воздуха, почвы, вод, растительного и животного мира. |  | 1 | 2 | **- фронтальная беседа;**  **- применение наглядного метода.**  **- Составление конспекта.**  **- работа в группах;**  **- работа с инструкционными картами;** |
|  |  | **Практические работы.** |  |  |  |  |
|  | 72 | 1. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. |  | 1 | 2 | **- работа с инструкционными картами;**  **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
|  | 73 | 2. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). |  | 1 | 2 | **- работа с инструкционными картами;**  **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
|  | 74 | 3. Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. |  | 1 | 2 | **- работа с инструкционными картами;**  **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
|  | 75 | 4. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). |  | 1 | 2 | **- работа с инструкционными картами;**  **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
|  | 76 | 5. Решение экологических задач. |  | 1 | 2 | **- работа с инструкционными картами;**  **- индивидуальная работа;**  **- работа в парах;** |
|  |  | **Самостоятельная работа обучающихся.** |  |  |  |  |
|  |  | 1. Чтение текста и дополнительной литературы, конспектирование текста:  **а).** Биомасса  **б).** Изменения в биосфере.  **в).** Последствия деятельности человека в окружающей среде.  **г).** Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.  **д).** Глобальные экологические проблемы и пути их решения.  2. Подготовка рефератов и презентаций на темы:   * Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах. * Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов. * Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов. * Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение. * Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения. * Устойчивое развитие природы и общества. |  | 3  3 |  |  |
|  | | **Раздел 7. Бионика.** | 2 |  |  |  |
| **Тема 7.1 Бионика – направление биологии и кибернетики.** | 77 | **Содержание учебного материала:** |  | 1 | 2 | **ПМИ**  **Критическое мышление** |
| 1. Бионика.  2. Биомеханика.  3. Использование человеком в строительстве и промышленности особенностей строения.  4. Эхолокация и электролокация. |
| **Итоговая контрольная работа по учебной дисциплине «Биология».** | 78 | 1. Тестовое задание. |  | 1 | 3 | **Индивидуальная работа.** |
|  |  | **Самостоятельная работа обучающихся.** |  |  |  |  |
|  |  | 1. Чтение текста и дополнительной литературы, конспектирование текста:  а). Модели складчатой структуры, используемые в строительстве.  б). Трубчатые структуры в живой природе и технике.  в). Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.  2. Подготовка реферата и презентаций на тему:   * Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. |  | 1  1 |  |  |
| **ВСЕГО ЧАСОВ** |  |  |  |  |  | **117** |

**2.3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Введение**

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.

**Демонстрации**

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

**1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ**

Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.

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. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен.

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

Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов.

Жизненный цикл клетки. Митоз.

**Демонстрации**

Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса. Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена. Митоз.

**Лабораторные и практические работы**

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.

**2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ 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. Основные стадии эмбрионального развития.

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. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных.

**Лабораторные и практические работы**

Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.

**3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ**

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.*.*Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. 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.

Моногибридное и дигибридное скрещивания. 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.

**Демонстрации**

Моногибридное и дигибридное скрещивания. 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.

**Лабораторные и практические работы**

Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.

**4. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ**

История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. 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.*.* Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.

**5. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ**

Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.

**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. Происхождение человека. Человеческие расы.

**Лабораторные и практические работы**

Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

**6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ**

Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. *Причины* Искусственные сообщества – агроэкосистемы и 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. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.

Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.

**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.

**Лабораторные и практические работы**

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*. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.

**7. БИОНИКА**

Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.

**Демонстрации**

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

**Экскурсии**

Многообразие видов. Сезонные (весенние, осенние) изменения 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.

**ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ.**

Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении.

Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растении.

Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения.

Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.

Доказательства передвижения органических и неорганических веществ в растении.

Создание и поддержание культур бактерий, одноклеточных водорослей, простейших. Наблюдения за их строением и жизнедеятельностью.

Наблюдения за экологическим исключением трофически близких видов простейших при совместном обитании.

Доказательства разной интенсивности метаболизма в разных условиях у растений и животных.

Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.

Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.

Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.

Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.

Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.

Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.

Биологическое значение митоза и мейоза.

Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.

Половое размножение и его биологическое значение.

Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.

Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.

Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.

Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.

Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.

Закономерности фенетической и генетической изменчивости.

Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.

Драматические страницы в истории развития генетики.

Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.

Центры многообразия и происхождения культурных растений.

Центры многообразия и происхождения домашних животных.

Значение изучения предковых форм для современной селекции.

История происхождения отдельных сортов культурных растений.

История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.

Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.

Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.

Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей.

Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора.

Араморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.

Современные представления о зарождении жизни.

Различные гипотезы происхождения.

Принципы и закономерности развития жизни на Земле.

Ранние этапы развития жизни на Земле.

Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных.

Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров.

Современные представления о происхождении птиц и зверей.

Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира.

Эволюция приматов и этапы эволюции человека.

Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.

Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.

Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.

Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.

Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.

Сукцессии и их формы.

Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.

Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.

Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов.

Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.

Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

**3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Биологии - химии».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий по биологии;

-опорно-логические схемы,

- DVD и видео фильмы,

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 кл. Рабочая тетрадь. – М., 2001.

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. – М., 2001.

Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб.пособие для СПО. – М., 2002.

Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. – М., 2002.

Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. – М., 2002.

Чебышев Н.В. Биология. Учебник для Ссузов. – М., 2005.

**Для преподавателей.**

Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология. – М., 2006.

Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. – М., 2000.

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. – М., 1996.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, самостоятельных работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, результаты обучения оцениваются по пятибалльной шкале.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **уметь**:   * объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; * 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; * выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; | Текущий контроль:  1.Опрос по пройденному материалу;  2.Контроль ведения конспектов;  3.Проверка результатов самостоятельной работы;  4.Тестирование;  5.Участие в повторительно-обобщающих уроках.  6. Зачет по методическим указаниям.  7.Письменный фронтальный контроль.  8. Устный индивидуальный контроль. |
| **знать/понимать**:   * основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; * строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем; * сущность 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; * вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; * биологическую терминологию и символику. | Итоговый контроль:  1.Сдача зачёта по дисциплине;  2. Оценка по пятибалльной шкале. |