**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 методическойкомиссии«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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 № 66г. 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 митоза3. 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.
 |  | 114 |  |  |
|  | **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 хромосомы3. 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.
 |  | 13 |  |  |
|  | **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.
 |  | 46 |  |  |
|  | **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.
 |  | 45 |  |  |
|  | **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.
 |  | 33 |  |  |
|  | **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.
 |  | 11 |  |  |
| **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. |