****

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология 11».**

**Личностные результаты:**

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметные результаты:**

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметные результаты:**

выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах); классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; объяснение роли биологии в практической деятельности людей значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности; различение на таблицах частей и органоидов клетки сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов.

**2. Содержание учебного предмета «Биология 11 класс.**

**Основы учения об эволюции – 14 часов**

Основные этапы развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина.роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решение проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез.

Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Основные принципы преобразования органов в связи с их функцией. Закономерности филогенеза.

Главные направления эволюционного процесса.

Современное состояние эволюционной теории. Методологическое значение эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека.

**Демонстрация.** Живые растения, гербарные экземпляры, коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов растений и пород животных; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; таблиц. Схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. А также иллюстрирующих процессы видообразования и соотношения путей прогрессивной биологической эволюции.

**Лабораторные и практические работы.** Описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление у организмов приспособлений к среде обитания.

***Актуальная тематика для региона:***

*Организация лектория сотрудниками Тобольской комплексной научной станции Уральского отделения РАН РФ.*

*Экскурсия в лесхоз по изучению разведения и охраны леса: Черноковский лесхоз*

**Раздел 2. Антропогенез - 5 часов.**

Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида Homosapiens. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы, факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

**Демонстрация** моделей скелета человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры; таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих основные этапы эволюции человека.

**Практическая работа**. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

**Раздел 3 Основы селекции и биотехнологии – 5 часов**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объект биотехнологии. Селекция микроорганизмов, ее значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, ферментов, лекарств и т.д. проблемы и перспективы биотехнологии. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

**Демонстрация** растений, гербарных экземпляров, муляжей, портретов известных селекционеров, таблиц, фотографий, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих результаты селекционной работы, методы получения новых сортов растений и пород животных, функционирование микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

**Лабораторная работа.** Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

**Раздел 4 . Основы экологии – 7 часов.**

Экология как наука. Среды обитания.экологические факторы. Толерантность. Лимитирующие факторы. Закон минимума. Местообитание. Экологическая ниша. Экологическое взаимодействие. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Протокооперация. Мутуализм. Симбиоз. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Конкурентные взаимодействия. Демографические показатели популяции: обилие. Плотность, рождаемость, смертность. Возрастная структура. Динамика популяции. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Искусственные экосистемы. Агробиоценоз. Структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Продуценты. Консументы. Редуценты. Детриты. Круговорот веществ в экосистеме. Биогенные элементы. Экологические пирамиды. Пирамида биомассы. Пирамида численности. Сукцессия. Общее дыхание сообщества. Природные ресурсы. Экологическое сознание.

**Демонстрация** таблиц, фотографий, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих среды обитания, экологические факторы, типы экологических взаимодействий, характеристики популяций и сообществ, экологические сукцессии.

**Лабораторные и практические работы.** Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности, выявление абиотических и биотических компонентов экосистем сравнительная характеристика экосистем и агросистем своей местности, составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах, исследование изменений в экосистемах на биологических моделях, решение экологических задач.

Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия по разведению, производству и переработке рыбной продукции в Тюменской области:*Тобольск, ООО «Кристалл», рыборазводный и рыбоперерабатывающий завод с размещением рыборазводных прудов.*

*Снабженческо-сбытовой обслуживающий сельскохозяйственный производственный кооператив "Абдраш"(вылов рыбы)*

*Экскурсия по местным природным объектам: Зарастание поля, озера(в зависимости от местных условий)*

*Виртуальная экскурсия по заказникам Тюменской области .*

*Экскурсия на предприятие по безотходному производству: Общество с ограниченной ответственностью "Вагайское деревообрабатывающее предприятие" Или Виртуальная экскурсия*

*ООО Лизинговая компания «Диамант групп-Тюмень».завод по сортировке и переработке мусора.*

*ООО «Экологический альянс» на территории Тюменской области, утилизация твёрдых бытовых отходов на территории Тюменской области.*

*Нижнетавдинский район, ООО «Экодром», завод по переработке строительных отходов.*

**Раздел 5 . Эволюция биосферы и человек – 2 часа.**

Биосфера, ее возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира.основные направления эволюции различных групп растений и животных.

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные проекты оздоровления природной среды.

**Демонстрация** окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов; таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу.

**Лабораторная работа.** Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни, анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

*Экскурсия на предприятия Вагайского района по добыче нефти, переработке древесины (Общество с ограниченной ответственностью "Вагайское деревообрабатывающее предприятие"*

*Нефтеперерабатывающая станция "Вагай" Ишимского Управления магистральных нефтепроводов акционерного общества "Транснефть-Сибирь"*

*ООО "Бобровское нефтегазодобывающее предприятие"(Первовагайское поселение)*

*Экскурсия по изучению воздействия экологических факторов на человека: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области "Областная больница № 9" (с. Вагай)*

**3.Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых**

**на изучение каждой темы.**

Ключевые воспитательные задачи:

-воспитание осознание ребёнком ценности, целостности и многообразия окружающего мира, своего места в нём;

- воспитание и соблюдение безопасного поведения в условиях повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

- воспитание психологической культуры и эффективного и безопасного взаимодействия в социуме.

- использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных,

коллективных, интегрированных форм занятий с учащимися с выходом вне стен школы;

**3. 1 Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

| № | **Содержание** | **Модуль воспитательной программы «Школьный урок».** | **Количество часов** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| 1 | Развитие представлений об эволюции живой природы |  | 1 | |
| 2 | Ч.Дарвин и основные положения его теории. |  | 1 | |
| 3 | Вид и его критерии. | Урок- лабораторная работа | ***1*** | |
| 4 | Популяции. |  | 1 | |
| 5 | Борьба за существование и её формы. | Урок на платформе Учи.ру | 1 | |
| 6 | Естественный отбор и его формы. |  | 1 | |
| 7 | Изолирующие механизмы. |  | 1 | |
| 8 | Видообразование. |  | 1 | |
| 9 | Макроэволюция и её доказательства. |  | 1 | |
| 10 | Система растений и животных- отображение эволюции. |  | 1 | |
| 11 | Главные направления эволюции органического мира.  Л.Р. «Выявление идиоадаптаций у организмов» | Урок- лабораторная работа | 1 | |
| 12 | Гипотезы о происхождении жизни на Земле. Современные представления о происхождении жизни. | поисковая беседа | 1 | |
| 13 | Основные этапы развития жизни на Земле. |  | 1 | |
| 14 | Зачет №1 «Основы учения об эволюции» | Письменный тематический тест | 1 | |
| **Тема: Основы селекции и биотехнологии (5 часов).1** | | | | |
| 15 | Предмет и основные методы селекции и биотехнологии | Урок- поисковая беседа | 1 | |
| 16 | Селекция растений |  | 1 | |
| 17 | Селекция животных. |  | 1 | |
| 18 | Селекция микроорганизмов. Биотехнология. |  | 1 | |
| 19 | Зачет №2 «Основы селекции и биотехнологии» |  | 1 | |
| 20 | Антропогенез. Положение человека в системе животного мира. | Урок- поисковая беседа | 1 | |
| 21-22 | Основные стадии антропогенеза и его движущие силы. | Урок на платформе Учи.ру | 2 |
| 23 | Расы человека. |  | 1 |
| 24 | Зачет №3 «Антропогенез» | Урок-соревнование | 1 | |
| 25 | Среда обитания организмов и ее факторы. | Интегрированный урок. Биология + русский язык «Мы должны сохранить Землю». Работа с текстом экологического направления). | 1 | |
| 26 | Основные типы экологических взаимодействий |  | 1 | |
| 27 | Конкурентные взаимодействия |  | 1 | |
| 28 | Основные экологические характеристики популяций |  | 1 | |
| 29 | Экологические сообщества. Структура сообщества. |  | 1 | |
| 30 | Пищевые цепи. Экологические пирамиды. |  | 1 | |
| 31 | Экологическая сукцессия.  Основы рационального природопользования. |  | 1 | |
| 32 | Эволюция биосферы.  Охрана окружающей среды. | Интегрированный урок- суд: биология + география «Загрязнение окружающей среды и экологические проблемы человечества». | 1 | |
| 33 | Антропогенное воздействие на биосферу. |  | .1 | |
| 34 | Обобщающий урок за курс 11 класса | Урок- терминологический диктант | 1 | |