

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Игринская средняя общеобразовательная школа № 3

Рассмотрено
на заседании
методического
объединения
протокол № 1
от 16 авг 2022г.

Руководитель ШМО
Коренникова ИА ИИ
(Ф.И.О., подпись)

Согласовано
на заседании
методического
совета протокол № 1
от 19 сб 2022г.

Зам. директора по УВР
Поречкина ОИ
(Ф.И.О., подпись)

Утверждено
приказом директора
школы № 149 с/г
от 30 сб 2022г.

Директор школы
Зуб О.А.Зубова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Уровень образования среднее общее

Предмет Прикладная Биология

Класс 11

Учителя, реализующие программу: Чикова Л.И.

Пояснительная записка

Предлагаемая программа элективного курса направлена на подготовку одаренных детей к предметным олимпиадам, к сдаче выпускных экзаменов в форме ЕГЭ и поступлению в высшие учебные заведения, а также закрепление, расширение и углубление знаний изученного материала по курсу 6–11 классов. Программа составлена на основе требований

базисного учебного плана и является дополнением к нему, рассчитана на 68 часов: 34 часа в год (час в неделю) в 10 и 11 классах, в её содержание включены основы различных областей биологии. Особое внимание в программе обращено на изложение тех тем курса биологии, которые обычно вызывают у школьников наибольшие затруднения. Прослеживаются основные этапы эволюции органического мира, эволюционные изменения в строении и функциях организмов. В ходе обучения обучающиеся добывают необходимый материал из учебных пособий и дополнительной литературы и используют полученные знания для составления обобщающих схем, таблиц, рисунков, творческих работ. На занятиях и при выполнении домашних заданий предусмотрены вопросы для самоконтроля.

Цель программы: углубление и расширение знаний по курсу биологии; развитие познавательной активности, умений и навыков самостоятельной деятельности, интереса к биологии как науке.

Задачи:

- Углубление знаний по разделам биологии;
- Закрепление основных биологических понятий;
- Формирование специальных биологических умений и навыков;
- Развитие умений и навыков самостоятельной деятельности

Новизна рассматриваемого материала проявляется в углублении научных знаний, их практического применения, расширении способов деятельности.

Результаты освоения курса

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией

Предметные:

- формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно - научной картины мира;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Содержание курса

Биология как наука

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращение энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие.

Клетка как биологическая система

Современная клеточная теория, ее основные положения. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, грибов и животных.

Химический состав клетки. Неорганические вещества, их значение.

Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры.

Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности.

Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Обмен веществ и превращение энергии – свойства живых организмов
Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка.
Энергетический обмен.

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.

Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции. Соматические и половые клетки. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Деление клетки - основа роста, развития размножения.

Организм как биологическая система

Разнообразие организмов.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма и присущие ему закономерности. Причины нарушений развития организма. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Законы Т.Моргана. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Ненаследственная изменчивость. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биологические основы выращивания культурных растений и животных

Система и многообразие органического мира

Многообразие организмов. Значение работ К.Линнея и Ж-Б Ламарка.

Основные систематические категории. Вирусы – неклеточные формы жизни.

Профилактика вирусных заболеваний

Царство Бактерии, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в

природе. Царство Грибы, строение, жизнедеятельность, размножение.

распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности.

Царство Растения. Строение, жизнедеятельность, размножение.

Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных. Роль растений в природе и жизни растений.

Царство Животные. Одноклеточные и многоклеточные животные.

Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих.

Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека.

Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека.

Организм человека и его здоровье.

Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения.

Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфотока. Размножение и развитие человека.

Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ и энергии в организме человека. Витамины. Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.

Анализаторы. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека.

Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний. Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Эволюция живой природы

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Эволюция человека (антропогенез). Гипотезы происхождения человека. Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Среды обитания организмов. Экологические факторы, их значение. Экосистема, ее компоненты, их роль. Видовая и пространственная структуры экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правило экологической пирамиды. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

Тематическое планирование

| № п/п | Тема занятия |
|-------|---------------------------|
| | 10 класс |
| | БИОЛОГИЯ КАК НАУКА |

| | |
|----|--|
| 1 | Методы познания живой природы. Общие признаки биологических систем |
| | КЛЕТКА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА |
| 2 | Сравнительная характеристика прокариотической и эукариотической клетки |
| 3 | Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов |
| 4 | Нуклеиновые кислоты |
| 5 | Решение задач |
| 6 | Решение задач |
| 7 | Фотосинтез. Решение задач |
| 8 | Энергетический обмен. |
| 9 | Решение задач |
| 10 | Хемосинтез |
| 11 | Генетический код |
| 12 | Решение задач |
| 13 | Синтез белка и нуклеиновых кислот |
| 14 | Решение задач |
| 15 | Решение задач |
| 16 | Жизненный цикл клетки. Митоз. |
| 17 | Мейоз. |
| | ОРГАНИЗМ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА |
| 18 | Разнообразие организмов. |
| 19 | Способы размножения |
| 20 | Генетика и ее задачи |
| 21 | Закономерности наследования Г.Менделя |
| 22 | Решение генетических задач |
| 23 | Решение генетических задач |
| 24 | Решение генетических задач |
| 25 | Законы Т.Моргана |
| 26 | Решение генетических задач |
| 27 | Генетика пола |
| 28 | Решение задач |
| 29 | Генетика человека |
| 30 | Решение генетических задач |
| 31 | Закономерности изменчивости |
| 32 | Мутации |
| 33 | Селекция, ее задачи, практическое значение |
| 34 | Методы селекции |
| | 11 класс |
| | СИСТЕМА И МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА |
| 1 | Основные систематические категории |
| 2 | Бактерии |

| | |
|----|---|
| 3 | Грибы. Лишайники |
| 4 | Низшие растения |
| 5 | Споровые растений |
| 6 | Голосеменные растения |
| 7 | Покрытосеменные растения |
| 8 | Классификация покрытосеменных растений |
| 9 | Основные типы беспозвоночных животных |
| 10 | Черви |
| 11 | Рыбы |
| 12 | Земноводные |
| 13 | Пресмыкающиеся |
| 14 | Птицы |
| 15 | Млекопитающие |
| 16 | Работа с картинками и схемами |
| 17 | Пробный ЕГЭ |
| | ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ЗДОРОВЬЕ |
| 18 | Ткани. Органы, системы органов |
| 19 | Опора и движение |
| 20 | Пищеварительная система |
| 21 | Дыхательная система |
| 22 | Кровеносная система |
| 23 | Выделительная система |
| 24 | Нервная и эндокринная системы |
| 25 | Анализаторы |
| 26 | Работа с картинками и схемами |
| | ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ |
| 26 | Эволюция живой природы |
| 27 | Вид, его критерии. |
| 28 | Факторы эволюции |
| 29 | Работа с текстом |
| | ОРГАНИЗМ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА |
| 30 | Экосистема, ее компоненты. |
| 31 | Биосфера – глобальная экосистема. |
| 32 | Работа с текстом |
| 33 | Решение задач |
| 34 | Решение задач |

ЛИТЕРАТУРА

- учебника Биология. Общая биология. Базовый уровень 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е.Т. Захарова – М.: Дрофа, 2011.

- учебника Биология; Общая биология. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е.Т. Захарова – М.: Дрофа, 2020.
- учебника Биология; Общая биология. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е.Т. Захарова – М.: Дрофа, 2020.