

Отдел образования администрации Мучкапского района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Мучкапская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрена и рекомендована
к утверждению
научно-методическим советом
школы
Протокол № _____
от ____»____ 2023г

Утверждена приказом МБОУ
Мучкапской СОШ

№ 143 от « 26 » 06 2023 г

Директор школы

 / Мишина Л.Н. /



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Эволюция органического мира»

Возраст обучающихся: 15 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Кулаева Марина Васильевна
учитель биологии

р. п. Мучкапский 2023

Информационная карта программы

- **Тип программы**
адаптированный
- **Образовательная область**
естествознание
- **Направленность деятельности**
эколого -биологическая
- **Способ освоения содержания образования**
исследовательский, репродуктивный
- **Уровень освоения содержания образования**
углубленный
- **Уровень реализации программы**
основное образование
- **Форма реализации программы**
групповая
- **Продолжительность реализации программы**
одногодичная

Пояснительная записка

Курс «Эволюция органического мира» для углубленного изучения биологии в 9 классе рассчитан на 35 часов.

В программе курса рассматривается происхождение и эволюция растений и животных. Содержание программы курса позволяет не только расширить представления учащихся об эволюции органического мира, но и углубить и обобщить знания по предмету. Программа курса включает учебный материал излагаемый на более высоком уровне обучения и представленный с учетом системы структурных уровней организации жизни. Помимо вопросов, касающихся основ наук, в содержание курса включен также ряд сведений занимательного и практического характера, содействующих формированию познавательных интересов и решению других задач развития личности.

Интеграция биологических, эколого-биологических знаний осуществляется на основе ведущих идей эволюции, структурно- функционального подхода к изучению живой природы, взаимосвязей в биологических системах и биологических систем с окружающей природной средой.

Данная программа также направлена на оказание помощи школьникам в выработке индивидуальных образовательных маршрутов в определении направления дальнейшего образовательного и профессионального пути, связанного с биологической наукой.

В курсе предусматривается лекционная форма занятий. Основным методом изложения теоретического материала является активный диалог учителя с учащимися, предполагающий постановку проблемы с последующим ее обсуждением.

Занятия сопровождаются демонстрацией таблиц, рисунков, моделей органов растений и животных, видеофильмов, диафильмов, работой с микропрепаратами.

Набор в группу свободный.

Цель курса

Расширение и углубление знаний учащихся о эволюции органического мира.

Формирование знаний о связи строения функций органов.

Реализация внутрипредметных связей.

Развитие познавательных интересов , интеллектуальных и творческих способностей на основе ознакомления учащихся с современными достижениями науки, самостоятельного приобретения новых зна

Задачи курса

Углубление знаний о строении органов.

Расширение и углубление знаний об эволюции строения органов растений и органов животных.

Формирование научного мировоззрения.

Развитие умений анализа, сравнения, обобщения и установления причинно-следственных связей.

Виды деятельности учащихся

- работа с научно- популярной литературой,
- проектная деятельность,
- лабораторные работы,
- работа с тестами,

Форма итогового отчета

- участие в олимпиадах
- экзамен.

Содержание программы

Введение(1 ч)

Общая биология как наука. Методы биологических наук. Интеграция биологии с другими науками. Основные свойства живых организмов: единство химического состава, обмен веществ и энергии, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, способность к росту и развитию, раздражимость, дискретность. Уровни организации живых систем.

1. Химия клетки. (4 ч.)

Введение в биохимию. Элементы, содержащиеся в живых организмах. Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Биополимеры. Углеводы: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Особенности их строения, функции.

Липиды. Компоненты липидов, их свойства, биологические функции. Аминокислоты. Строение и классификации аминокислот. Свойства аминокислот.

Белки. Классификация и структура белков. Денатурация и ренатурация. Биологические функции белков. Ферменты. Классификация ферментов, их использования в промышленности. Белковый обмен у млекопитающих.

Нуклеиновые кислоты. ДНК. РНК. Открытие нуклеиновых кислот. Строение нуклеотидов. АТФ.

2. Клеточные структуры и их функции (2ч)

Цитология – наука о клетке. История изучения клетки. Биологические мембраны. Мембранный транспорт. Функции плазмалеммы. Мембранные органоиды клетки: ядро, вакуольная система, митохондрии, пластиды. Немембранные компоненты клетки: опорно-двигательная система клетки, клеточный центр, рибосомы, клеточные включения.

Л/р №1 «Многообразие клеток»

Л/р №2 «Воздействие факторов среды на движение цитоплазмы».

3. Обеспечения клеток энергии (2ч)

Классификация организмов по главным источникам углерода и энергии, которые они используют. Фотосинтез, его назначение. Строение листа. Хлоропласты. Биохимия фотосинтеза. Световые, темновые реакции.

Факторы, влияющие на фотосинтез. Фотосинтезирующие бактерии и сине-зеленые водоросли. Хемосинтез. Гликолиз, его этапы. Аэробное, анаэробное дыхание. Эффективность превращения энергии при аэробном и анаэробном дыхании.

Л/р. №3 «Исследования продуктов фотосинтеза и условия, необходимых для их образования»

Проект «Солнце -источник жизни на Земле»

4.Наследственная информация и её реализация в клетке. (3ч.)

Молекулярная биология как наука. Генетическая информация. Репликация ДНК. Транскрипция. Стадии транскрипции. Генетический код, его свойства. Биосинтез белков, механизм синтеза белка. Генная инженерия как наука. Задачи и методы генной инженерии. Вирусы. ДНК, РНК – содержащие вирусы, их жизненный цикл. Вирусы- факторы изменения генетической информации организмов.

Л/Р №4 «Решение генетических задач»

5. Воспроизведение биосистем.(3ч.)

Размножение клеток. Клеточный цикл. Митоз. Амитоз. Нарушение митоза. Биологические значения митоза. Онтогенез. Эмбриональная индукция. Влияния, внешней среды на развитие. Онтогенез растений. Постэмбриональное развитие. Взаимоотношение клеток в многоклеточном организме. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Гаметогенез. Оплодотворение, его биологическое значение. Особенности гаметогенеза и оплодотворения у растений.

Л/р №5 «Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток»

6. Эволюция растений (8 ч.)

Эволюция растительных тканей и возникновение вегетативных органов растений.

Эволюция корня. Эволюция побега. Эволюция стебля. Эволюция листа.

Равноспоровость и разноспоровость. Эволюция органов размножения. Эволюция полового размножения.

7.Эволюция животных (8 ч.)

Эволюция животных тканей и возникновение органов животных. Эволюция опорно-двигательной системы. Эволюция пищеварительной системы. Эволюция дыхательной системы. Эволюция выделительной системы. Эволюция кровеносной системы. Эволюция нервной системы. Половая система.

8. Эволюция человека (3ч.)

Эволюция приматов. Этапы эволюции человека. Первые и современные люди. Человеческие расы.

9. Итоговое занятие (1ч.)

Тематическое планирование

Дата	Тема	Всего часов	В том числе	
			теория	практика
	1. Введение. Общая биология как наука. Методы биологических наук	1	1	
	2 Химия клетки. Особенности химического состава клетки. Неорганические вещества. Органические соединения. Липиды, их строение, свойства.	4	1	
	Углеводы, их строение, биологические свойства.		1	
	Белки их строение, свойства, функции.		1	
	Нуклеиновые кислоты. ДНК, РНК		1	

3. Клеточные структуры и их функции Цитология – наука о клетке. Мембранное органоиды клетки: ядро, ЭПС, вакуолярная система, митохондрии, пластиды	2		1 Л/Р№1
Немембранные компоненты клетки. Клеточные включения			1 Л/Р№2
4. Обеспечение клеток энергией. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Фотосинтез. Световые реакции. Темновые реакции фотосинтеза. Гликолиз, его биологическая роль	2	1	1 Л/Р№3 Проект.
5. Наследственная информация и ее реализация в клетке .Молекулярная биология как наука. Генетическая информация.	3	2	1Л/Р№4
Транскрипция. Генетический код, его свойства.			
Генная инженерия, задачи, методы.			
6. Воспроизведение биосистем. Размножение клеток. Митоз, его биологическая роль	3		1 Л/Р№5
Мейоз. Гаметогинез. Оплодотворение, его биологическое свойство		1	
Особенности гаметогинеза и оплодотворения у растений		1	
7. Эволюция растений Эволюция растительных тканей и возникновение вегетативных органов растений.	8	1	
Эволюция корня.		1	
Эволюция побега.		1	
Эволюция стебля.		1	
Эволюция листа.		1	
Равноспоровость и разнospоровость.		1	
Эволюция органов размножения.		1	
Эволюция полового размножения.		1	
8. Эволюция животных Эволюция животных тканей и	8		

	возникновение органов животных.		1	
	Эволюция опорно-двигательной системы.		1	
	Эволюция пищеварительной системы.		1	
	Эволюция дыхательной системы.		1	
	Эволюция выделительной системы.		1	
	Эволюция кровеносной системы.		1	
	Эволюция нервной системы.		1	
	Половая система.		1	
	9. Эволюция человека Эволюция приматов.	3	1	
	Этапы эволюции человека.		1	
	Первые и современные люди. Человеческие расы.		1	
	10. Итоговое занятие	1	1	
	Итого	35	30	5

Список литературы:

- 1 А.О. Рувинский «Общая биология» М., «Просвещение», 1993г.
- 2 Н. Грин, У. Стаут, Д. Тейлор «Биология», т. 1,2,3, М., «Мир» 1996г.
- 3 П. Зенбуш «Молекулярная и клеточная биология», т. 1,2,3, М., «Мир», 1992г.
- 4 Т.Л.Богданова ,Е.А. Солодова «Биология» Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. М. «АСТ-ПРЕСС ШКОЛА» 2004
- 5 К. Де Дюв «Путешествие в мир живой клетки», М., «Мир», 1987г
- 6 Г.А. Заварзин «Микробиология – 21 век» М., «Знание», 1991г.
- 7 К.Г Газарян, Л.В. Белоусов «Биология индивидуального развития животных» М., «Высшая школа», 1983г.
- 8 Хадорн, Венер «Общая зоология» М., «Мир» 1996г
- 9 Г. Шлегель «Общая микробиология» М., «Мир»1987г.
- 10 Вилли, Детье «Биология», М., «Мир»,1986г.
- 11 Н.Н. Воронцов, Л.Н. Сухорукова, «Эволюция органического мира», М., «Просвещение», 1991г.
- 12 Газета «Биология», журнал «Биология в школе», « Биология для школьников».