

Программа элективного курса
„Избранные вопросы по биологии”

10класс

Пояснительная записка.

Естественные науки, изучающие объекты и явления природы, неотъемлемая часть жизни современного человека. Каждая из этих наук исследует, раскрывает закономерности объективного мира, позволяющие предсказывать ход событий, их результаты в природе. Среды этих наук особое место занимает биология, которая изучает строение, жизнедеятельность организмов, их связь между собой и с неживой природой. Современная биология дает возможность не только узнать много нового и интересного о живой природе, а так же найти ответы на многие вопросы, которые возникли перед человеком: как перебороть новые болезни, сохранять видовое многообразие, решать экологические проблемы, восстановить равновесие в природных явлениях после воздействия человека...

Современная биология актуальная наука, была и будет, пока существует живая природа.

Цель элективного курса.

1. Развитие и укрепление интереса к биологии.
2. Повышение качества знания учащихся.
3. Формирование профессионально-этической культуры.

Требование к обучающимся.

1. Владение основными понятиями по биологии.
2. Умение правильно анализировать, объяснить и прогнозировать процессы.
3. Преобрести качественные метапредметные знания и умение использовать их.

Планируемые результаты.

Личностные результаты.

1. Ученики должны знать, характеризовать каждое биологическое явление, анализировать и сделать выводы.

Находить необходимую информацию в литературных источниках, интернете.

3. Находить взаимосвязь между процессами, прогнозировать вероятное развитие и результаты.

4. Умение работать самостоятельно и в группе.

5. Умение коротко сформулировать устная речь.

Предметные результаты.

1. Новые, углубленные знания по биологии.

- 2.Овладение новыми, практическими умениями.
3. Сознательный выбор биологического образования и специализации дальнейшем.

Метапредметные результаты.

- 1.Самостоятельно определить цель и направление своего обучения.
- 2.Ставить, формулировать новые задачи, развивать глубокий интерес к биологическим наукам, мотивировать познавательную деятельность.
- 3.Умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, найти решения.
4. Умение работать с различными источниками биоинформации, систематизировать их.

Содержание.

- 1.Современные направления биологии, предметы, задачи.
- 2.Научные методы познания живой природы.
3. Современные методы изучения клетки.
4. Особенности физико-химических методов.
- 5.Фракционирование клеточного содержимого.
- 6.Методы разделения клеток, их отдельных компонентов.
- 7.Макро-, микро-, ультрамикрорэлементы.
8. Строение, свойства, функции белков.
- 9.Строение, свойства, функции углеводов.
10. Строение, свойства, функции липидов.
- 11.Строение, свойства, функции нуклеиновых кислот.
- 12.Другие органические вещества клетки. АТФ.
13. Мембранные органоиды клетки.
- 14.Немембранные органоиды клетки.
- 15.Ядро. Прокариотическая клетка.
16. Особенности эукариотических клеток.
- 17.Строение растительной клетки.
- 18.Вирусы.

19. Типы обмена веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.
20. Ферментативные реакции и их использование человеком.
21. Пластический, энергетический обмен.
22. Брожение, типы брожения. Дыхание.
23. Генетическая информация, структура гена.
24. Генетический код, синтез белка (трансляция).
25. Биосинтез нуклеиновых кислот. Репликация ДНК.
26. Генная инженерия, ее возможности.
27. Митоз, фазы митоза. Интерфаза.
28. Мейоз, фазы мейоза. Гаметогенез.
29. Оплодотворение, опыление. Онтогенез.
30. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя.
31. Дигибридное (полигибридное) скрещивание. Второй закон Менделя.
32. Взаимодействия аллельных генов. Третий закон Менделя.
33. Взаимодействия неаллельных генов. Картирование генома.
34. Наследование сцепленных генов с полом.

Тематическое планирование (1ч. в неделю, всего 34 часа).

Тема 1. Современная биология (2ч).

Тема 2. Цитология-клеточная биология (4ч).

Тема 3. Химический состав клетки (6ч).

Тема 4. Строение и функции клетки (6ч).

Тема 5. Обмен веществ и превращение энергии (4ч).

Тема 6. Реакции матричного синтеза (4ч).

Тема 7. Жизненный цикл клетки (3ч).

Тема 8. Генетика - наука о наследственности и изменчивости (5ч).

Тематическое планирование (1ч. в неделю, всего 34 часов).

№	Тема	Практическая часть (презентации, лекции, таблицы).	Контроль (тестовые работы).
	Тема1.Современная биология (2ч).		
1	Современные направления биологии, предметы, задачи.		
2	Научные методы познания живой природы.		
	Тема2.Цитология-клеточная биология (4ч).		
3	Современные методы изучения клетки.		
4	Особенности физико-химических методов.		
5	Фракционирование клеточного содержимого.		
6	Методы разделения клеток, их отдельных компонентов.		
	Тема3.Химический состав клетки(6).		
7	Микро-, макро-, ультрамикрорэлементы.		
8	Строение, свойства, функции белков.		
9	Строение, свойства, функции углеводов.		
10	Строение, свойства, функции липидов.		
11	Строение, свойства, функции нуклеиновых кислот.		
12	Другие органические вещества клетки. АТФ.		
	Тема4.Строение и функции клетки(6ч).		
13	Мембранные органоиды клетки.		
14	Немембранные органоиды клетки.		
15	Ядро. Прокариотическая клетка.		
16	Особенности эукариотических клеток.		
17	Строение растительной клетки.		
18	Вирусы.		
	Тема5.Обмен веществ и превращение энергии(4ч).		
19	Типы обмена веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.		
20	Ферментативные реакции и их использование человеком.		
21	Пластический, энергетический обмен.		

22	Брожение, типы брожения. Дыхание.		
	Тема 6. Реакции матричного синтеза (4ч).		
23	Генетическая информация, структура гена.		
24	Генетический код. Синтез белка (трансляция).		
25	Биосинтез нук. кислот. Репликация ДНК.		
26	Генная инженерия, ее возможности.		
	Тема 7. Жизненный цикл клетки (3ч).		
27	Митоз. Фазы митоза. Интерфаза.		
28	Мейоз. Фазы мейоза. Гаметогенез.		
29	Оплодотворение. Опыление. Онтогенез.		
	Тема 8. Генетика - наука о наследственности и изменчивости.		
30	Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя.		
31	Дигибридное (полигибридное) скрещивание. Второй закон Менделя.		
32	Взаимодействия аллельных генов. Третий закон Менделя.		
33	Взаимодействия неаллельных генов. Картирование генома.		
34	Наследование сцепленных генов с полом.		

Учебники для учеников.

1. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. Для общеобразоват. учреждений: профил. уровень: в 2 ч., ч1 / П.М. Бородин, Л.В. Висоцкая, Г. М. Дымшиц и др. /; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во „Просвещение”.- 9-е изд.- М.: Просвещение, 2011.- 303 с.: ил.- (Академический школьный учебник).

Учебники и пособия для учителей.

1. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. Для общеобразоват. учреждений: профил. уровень: в 2 ч., ч1 / П.М. Бородин, Л.В. Висоцкая, Г. М. Дымшиц и др. /; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во

„Просвещение”.- 9-е изд.-М.:Просвещение,2011.-303с.:ил.-
(Академический школьный учебник).

2.Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы.10 класс: учебник для общеобразовательных организаций (углубленный уровень)/ А.В.теремов, Р.А. Петросова.-12-е изд., стер.-М.: Мнемозина,2021.-399с.

3.Лернер Г. И. Биология. Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ:4-е изд., перераб. и доп. / Г. И. Лернер – Москва: издательство АСТ,2018.-352с.

4.Садовниченко Ю.А. ЕГЭ. Биология: универсальный справочник/ Ю.А. Садовниченко.-Москва:Эксмо,2020.-432с.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575803

Владелец Жандарова Лариса Борисовна

Действителен с 25.03.2022 по 25.03.2023