



Рассмотрено
на заседании ШМО
учителей химии, биологии и
географии
 В.И.Фурманова
протокол № 5
от «16» июня 2023 г

Согласовано
заместитель директора
 Е.В. Московченко
«29» августа 2023 г

Утверждено
Директор
МБОУ «Бехтеевская СОШ»
 А.В.Климов
Приказ № 190/П
от «31» августа 2023 г



**Рабочая программа
внеурочной деятельности
по общеинтеллектуальному направлению**

«Сложные вопросы биологии»

11 «А» класс

Учитель Воронова В.Н.

Пояснительная записка

Программа разработана на основе на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по биологии; кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по биологии; спецификации контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена по биологии.

Актуальность курса не оставляет сомнений. С каждым годом растет значимость единого государственного экзамена. В связи с этим встает необходимость более качественной подготовки обучающихся к нему. Программой курса предусмотрены задания части В и С ЕГЭ на установление последовательности и соответствия процессов и явлений природы. Экзамен по биологии – одна из форм итогового контроля знаний. Выпускные экзамены по курсу биологии проводятся в два этапа: за курс основной и средней школы.

Элективный курс «Подготовка к ЕГЭ по биологии» предназначен для учащихся 11 классов. Она предусматривает:

- 1) использование разнообразных наглядных материалов – видеофильмов, слайдовых презентаций, фотоизображений, таблиц и схем в цифровом формате, которые сопровождают теоретический материал и способствуют своевременному закреплению знаний;
- 2) использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий;
- 3) применение комплектов тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ по биологии и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ЕГЭ,
- 4) дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ЕГЭ с учетом уровня их обучаемости, за счет повторения разделов биологии на базовом, повышенном и углубленном уровне.

Кроме того, при изучении курса используются задания, которые систематизированы по разделам, темам и типам, что позволяет эффективно контролировать степень усвоения как отдельных тем, так и всего курса в целом.

Цели курса:

- 1) повышение качества биологического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.
- 2) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ;
- 3) воспитание культуры труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей.

Программа направлена на решение следующих задач:

- 1) Формирование научного миропонимания как компонента научного мировоззрения.
- 2) Формирование и расширение знаний об основах науки биологии на уровне ее современного состояния; овладение способами добывания и применения этих знаний
- 3) Раскрытие значения биологии в познании законов живой природы; роли общего биологического образования для повышения культуры учащихся и ориентирования культуры учащихся и ориентиров в будущей образовательной деятельности.
- 4) Формирование и развитие навыков и умений решения заданий и задач в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников.

Изучение разделов курса направлено на достижение целей:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема), развития современных представлений о живой природе, роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;

- **овладение умениями**: обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, находить и анализировать информацию о живых объектах, умений решения биологических задач;

- **развитие** познавательных интересов, путей развития современных научных взглядов, идей, теорий;

- **воспитание** понимания роли биологии как науки

- **использование знаний и умений в повседневной жизни**.

1.Расширить и углубление теоретической базы учащихся по биологии.

2.Научить учащихся правильно и быстро решать биологические задачи из сборников ЕГЭ

3.Развить и усилить интерес к предмету, подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ.

Для достижения указанных результатов обучения в данном курсе применяются лекционные занятия, практические занятия, посвященные решению биологических задач, зачет по курсу, защита рефератов.

Контролирующие материалы:

Для подведения итогов реализации учебной программы будут использованы тесты в формате ЕГЭ

Учащиеся должны знать:

1.Основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина), учения В.И.Вернадского о биосфере, сущность законов Г.Менделя.

2.Структуру и функции биологических объектов: клетки, хромосом, генов, вида и экосистем.

3.Естественную классификацию органического мира.

4.Сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие естественного и искусственного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере.

5.Закономерности наследственности и изменчивости.

6.Механизмы эволюционного процесса.

Учащиеся должны уметь:

1.Пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека на Земле.

2.Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам.

3.Решать биологические задачи из различных сборников по подготовке к ЕГЭ, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах.

4.Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности.

5.Сравнивать биологические объекты, природные экосистемы и агроэкосистемы, биологические процессы и делать выводы на основе сравнения.

6.Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.

Планируемые результаты изучения курса

Выпускник должен знать:

- особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- методы биологической науки для изучения клеток и организмов;
- составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

- особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- методы биологической науки при изучении организма человека;
- составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека;
- доказательства родства человека с млекопитающими животными;
- общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- о влиянии деятельности человека на природу.

Выпускник должен уметь:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха;
- проводить наблюдений за состоянием собственного организма;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно- популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Тематическое распределение количества часов

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
1	Клетка как биологическая система	3
2	Жизненный цикл клетки	4
3	Генетика и селекция	5
4	Эволюция органического мира	5
итого		17

Содержание программы

1. Клетка как биологическая система (3 ч.)

Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Химический состав клетки. Органоиды клетки. Одно-и двухмембранные органоиды. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере. Ген. Генетический код.

2. Жизненный цикл клетки (4 часа)

Репродукция (размножение) клеток. Понятие о жизненном цикле клеток, его периоды. Репликация ДНК — важнейший этап жизни клеток. Механизм и процесс репликации ДНК. Митоз, его биологическое значение, основные фазы, регуляция. Разновидности митоза в клетках разных организмов. деление и дифференцировка клеток, их соотношения. Мейоз, биологическое значение, отличия от митоза. Партогенез.

3. Генетика и селекция (5 ч.)

История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Моно- дигибридное

скрещивание». Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Сцепление с полом, родословные человека». Группа крови и резус –фактор. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Группа крови и резус –фактор». Мутации и их причины. Изменчивость признаков у организмов. Селекция. Значение генетики для селекции. Генетика и селекция. Центры происхождения культурных растений. Биотехнология, клеточная и геновая инженерия, клонирование. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Селекция».

4. Эволюция органического мира (5 ч.)

Вид, его критерии и структура. Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Происхождение человека. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Макроэволюция Микроэволюция. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Макро-и микроэволюция». Расы и их происхождение. Решение вариантов КИМ ЕГЭ «Эволюционные учения». Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения
1. Клетка как биологическая система (3ч.)		
1.	Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов.	
2.	Химический состав клетки.	
3.	Строение клетки и её органоиды	
2. Жизненный цикл клетки (4 ч.)		
4.	Понятие о жизненном цикле клетки. Митоз, его биологическое значение.	
5.	Мейоз, биологическое значение, отличие от митоза. Партогенез.	
6.	Оогенез и сперматогенез	
7.	Онтогенез – индивидуальное развитие организма.	
3. Генетика и селекция (5ч.)		
8.	История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание.	
9.	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	
10.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	
11.	Группа крови и резус –фактор.	
12.	Хромосомная теория наследственности.	
4. Эволюция органического мира (5 ч.)		
13.	Вид, его критерии и структура.	
14.	Макроэволюция	
15.	Микроэволюция	
16.	Основные стадии антропогенеза.	
17.	Движущие силы антропогенеза.	

Список литературы

1. Альберте Б. и др. Молекулярная биология клетки. М.: Мир, 1994.
2. Введение в молекулярную биологию. М.: Мир, 1988. ,
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор д. Биология. Т. 1—3. М.: Мир,1993.
4. Гин А.А. Приемы педагогической техники. – М.: Вита-Пресс, 2002. – 86с.
5. Заварзин А. А., Харазова А. д. Основы общей цитологии. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1992.
6. Кемп П., Арме К. Введение в биологию. Т. 1—3. М.: Мир,1988.
7. Левитин М. Г., Левитина Т. П. Общая биология: Словарь понятий и терминов. СПб.: Паритет, 2002.
8. Левитин М. Г., Левитина Т. П. Общая биология. СПб.: Паритет, 2000

