

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №8 г. Конаково

СОГЛАСОВАНО:

МО учителей естественных наук
Протокол № 1 от 21.08.2018

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ СОШ №8 г. Конаково
_____ (Крапивина Н.П.)

Приказ №129-ув от 22.08.2018

Рабочая программа
элективного курса по биологии
«Основные закономерности общей биологии»
11 класс
1 час в неделю (34 часа)
2018-2019 учебный год

. Учитель биологии
МБОУ СОШ №8 г. Конаково
Варанкина В.А
Высшая категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективных курсов для 11 класса является адаптированной авторской программой Н.Д. Андереевой, А.Л. Левченко «Основы молекулярной биологии» (Программы Элективных курсов. Биология 10-11 классы. Авторы-составители В.И.Сивоглазов, И.Б. Морзунова. М., «Дрофа». 2006г.)

Программа курса для учащихся 11 класса рассчитана на 34 часа, является углублением и расширением изучаемых ранее в школьном курсе биологии тем. Темы «Молекулярная биология» и «Генетика» - наиболее интересные и сложные темы в общей биологии. Они изучаются и в 9, и в 11 классах, но достаточного количества часов на отработку умения решать задачи в программе не предусмотрено, поэтому без дополнительных занятий научить школьников решать их невозможно, а это предусмотрено стандартом биологического образования и входит в состав КИМов ЕГЭ (задания №5 и №6 в части С, задания блока А). Курс предназначен для учащихся, проявляющих интерес к изучению биологии. На освоение программы данного курса отводится 34 часов, из них на лабораторные и практические занятия (решение задач) – 6 часов, семинары – 2 часа, защиту проектов – 2 часа.

Цель курса: углубление и расширение теоретических знаний, формирование у учащихся умения решать тесты и задачи по молекулярной биологии и генетике разной степени сложности через решение следующих **задач**:

- краткое повторение материала, изученного по темам «Молекулярная биология» и «Генетика» с последующим его углублением,
- создание условий для творческой реализации и развития школьников,
- обучение учащихся решению задач по молекулярной биологии и генетике повышенной сложности.
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью.

Концепция курса:

- сравнительно-эволюционное направление – при рассмотрении вопросов, связанных с возникновением хромосомных мутаций, основное внимание уделяется формированию у учащихся эволюционного мышления,
- использование современных данных молекулярной биологии и генетики,
- межпредметных связей с химией, физикой, математикой,
- историко – патриотический аспект изучаемого материала, подчеркивая не только интернациональный характер науки, но и роль отечественных ученых в этом,
- экологическая направленность- формирование убежденности в том, что неблагоприятные условия внешней и внутренней среды вызывают зачастую необратимые изменения на молекулярном уровне.

Результаты освоения курса

В результате изученного курса ученик должен знать:

- строение и функции биополимеров,
- иметь представления о наследственной информации и ее реализации в клетке,
- знать основные закономерности явлений наследственности,
- биологические термины и символы,
- причины возникновения наследственных заболеваний человека

Уметь:

- Устанавливать взаимосвязи между строением и функциями биополимеров,
- Объяснять: роль биологических теорий, принципов, гипотез в формировании современной естественной картины мира,
- Решать задачи разной сложности по биологии.
- Составлять схемы.
- Сравнить процессы и явления и делать выводы на основе сравнения.
- Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и применять ее в собственных исследованиях.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Содержание программы элективных курсов

№	Содержание курса	Виды деятельности	Формы деятельности
1	<p>Основы молекулярной биологии-14 часов</p> <p>Введение. Методы изучения строения клетки. 1 час</p> <p>Биополимеры. Белки: строение белковой молекулы, уровни организации, функции белков в клетке. 2 часа</p> <p>Нуклеиновые кислоты: ДНК. Модель Уотсона-Крика. Строение РНК. Разнообразие РНК. Сравнительная характеристика ДНК и РНК. 2 часа</p> <p>Биосинтез белков: белки - основа специфичности, матричный принцип. ДНК-носитель генетической информации. Репликация ДНК. Транскрипция, генетический код. Регуляция процесса биосинтеза. 4 часа.</p> <p>Семинар. Задачи генной инженерии. Плазмиды. Методы генной инженерии. 1 час</p> <p>Решение задач. 4 часа</p>	<p>Лекция, ИКТ, Работа с научно-популярной литературой. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.</p>	<p>Формы познавательной деятельности: коллективные (лекция, беседа, дискуссия, объяснение и т.п.);</p> <ul style="list-style-type: none">➤ групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);➤ индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др)
2	<p>Основы генетики-20 часов</p> <p>Генетика. Методы генетических исследований. Значение генетики. Современные представления о гене. 1 час</p> <p>Законы Г. Менделя. Анализирующее скрещивание. Решение задач на моно – и дигибридное скрещивание повышенной сложности. 4 часа</p> <p>Неполное доминирование. Решение задач повышенной сложности. 2 часа.</p> <p>Наследование групп крови. Решение задач. 2 часа.</p> <p>Генетика пола; наследование, сцепленное с полом. Решение задач повышенной</p>	<p>Лекция, ИКТ, Работа с научно-популярной литературой. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.</p>	<p>Формы познавательной деятельности: коллективные (лекция, беседа, дискуссия, объяснение и т.п.);</p> <ul style="list-style-type: none">➤ групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);➤ индивидуальные (индивидуальная консультация,

	<p>сложности на сцепленное с полом наследование. 4 часа</p> <p>Взаимодействие генов. Закон Т. Моргана. Генетические карты. ГМО. ГМП.</p> <p>Генетическая изменчивость в природных популяциях. Закон Харди – Вайнберга. 1 час</p> <p>Семинар. Генетика человека. Методы изучения. Наследственные болезни человека, их профилактика. 1 час</p> <p>Генетика человека. Решение задач. 3 часа</p>		тестирование и др
3	Заключительное занятие. Защита проектов. 2 часа	выполнение творческих работ: презентации, проекты.	
ИТОГО		34 ч.	

Тематическое планирование

(34 часа)

№ п/п	Тема	Форма организации	Виды деятельности	Кол-во часов	Дата
<i>1</i>	<p>I. <i>Основы молекулярной биологии-14 часов</i></p> <p>Введение. Методы изучения строения клетки.</p>		Составление конспекта. Работа с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ЕГЭ	1 час	
2-3	Биополимеры. Белки.	Лекция, ИКТ	Составление конспекта, выполнение лабораторной работы	2 часа	
4-5	Нуклеиновые кислоты.	Лекция, ИКТ.	Работа с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ЕГЭ	2 часа	
6-7	Биосинтез белков.	Лекция, ИКТ	Составление конспекта. Работа с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ЕГЭ	4 часа	
8-9	Генетический код.	Практикум по решению задач	Работа с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ЕГЭ	2 часа	

10-13	Решение задач.	Практикум по решению задач	Работа с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ЕГЭ	4 часа	
14	Задачи, методы генной инженерии.	Семинар.	Работа с научно-популярной литературой, подготовка выступлений.	1 час	
15	2. Основы генетики-20 часов Генетика: методы, значение. Современные представления о гене.	Лекция, в/фильм «Основы генетики»	Составление конспекта. Просмотр и обсуждение в/фильма	1 час	
16-17	Законы Г. Менделя	Лекция, в/фильм «Основы генетики»	Составление конспекта. Просмотр и обсуждение в/фильма	2 часа	
18-20	Решение задач на моно – и дигибридное скрещивание повышенной сложности	Практикум по решению задач	Работа с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ЕГЭ	2 часа	
21-22	Неполное доминирование. Решение задач повышенной сложности.	Лекция, ИКТ	Составление конспекта	2 часа	
23-24	Наследование групп крови.	Практикум по решению задач	Работа с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ЕГЭ	2 часа	
25	Генетика пола.	Лекция, ИКТ	Составление конспекта	1 час	
26-27	Решение задач повышенной сложности на сцепленное с полом наследование.	Практикум по решению задач	Работа с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ЕГЭ	3 часа	
28	Взаимодействие генов. Закон Т. Моргана. Закон Харди – Вайнберга.	Лекция, ИКТ	Составление конспекта.	1 час	
29	Наследственные болезни человека, их профилактика.	Лекция, ИКТ	Составление конспекта.	1 час	
30	Наследственные болезни человека, их профилактика.	Семинар	Работа с научно-популярной литературой, подготовка выступлений.	1 час	
31-32	Генетика человека. Решение задач.	Практикум по решению задач	Решение задач	2 часа	
33-34	Заключительное занятие.	Защита проектов.	Подготовка, защита и обсуждение проектов.	2 часа	

Примерные темы проектов:

1. Геном и окружающая среда.
2. Генная диагностика.
3. Проблема долголетия и гены.
4. Геном человека как объект искусственных манипуляций.
5. Этические проблемы генетики.
6. Наследственные болезни человека и их профилактика.
7. Химерные и трансгенные организмы.
8. Генетические основы поведения.
9. Следствие ведет генетика.
10. Основные закономерности функционирования генов в процессе индивидуального развития.