

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение башкирский лицей имени
Мухаметши Бурангулова с. Раевский муниципального района
Альшеевский район Республики Башкортостан

Рассмотрено

на заседании ШМО



Протокол №1

от «31» августа 2023 г.

Согласовано

Зам. директора по УР

 Г.Д.Гумерова

«31» августа 2023 г.

Утверждаю

Директор МБОУ БЛ им.
М.Бурангулова

 И.И. Баймухаметов

Приказ № 187 от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

основного общего образования

Наименование внеурочной деятельности: «Решение генетических задач»

Срок реализации: 1 год

Класс: 9

2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа «Решение генетических задач» для 9 класса соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Программа направлена на формирование знаний и умений учащихся из предметной области «Генетика» базового уровня и реализуется с использованием оборудования центра естественно-научной и технологической направленности Точка роста.

Актуальность:

Решение задач по генетике является одним из важнейших методов усвоения теоретического материала, так как помогает овладеть логикой генетического анализа, спецификой мышления в области генетики. При решении задач наблюдается постоянное взаимодействие между знанием теории и возможностью ее практического применения.

Владение элементарными методами генетического анализа может помочь обучающимся в будущем при создании семьи, когда в родословной у одного из родителей, например, подозревается наследственная аномалия или заболевание, которые можно предварительно проанализировать, прежде чем обратиться к специалистам в области медико-генетического консультирования.

Цель курса:

1. Познакомить с дополнительной информацией по вопросам одного из разделов общей биологии «Генетика».
2. Уметь самостоятельно применять и пополнять свои знания через содержание курса и интерактивные методы обучения.

Задачи курса:

- показать перспективы генетики человека в реализации потребностей человечества;
- раскрыть фундаментальные принципы, лежащие в основе генетики человека;
- сформировать знания о ведущих методах исследования в генетике;
- познакомить обучающихся с применением основных достижений генетики;
- развивать коммуникативную культуру обучающихся;
- развивать познавательные интересы обучающихся, творческое решение учебных и практических задач, самостоятельное выполнение различных творческих работ;
- научить использовать для решения познавательных задач различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- воспитывать убежденность в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к собственному здоровью, уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем.

Учитывая новизну изучаемых сведений для обучающихся, а также необходимость использования изучаемого теоретического материала в воспитательных и профориентационных целях, основными формами проведения занятий в первую очередь выступают лекция и семинар. Для формирования навыков в решении генетических задач предусмотрены практические работы.

Планируемые результаты:

Личностно и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности.

- При освоении данной программы учащиеся должны достигнуть следующих **личностных результатов:** учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметными результатами освоения данной программы являются:

- умение работать с разными источниками информации;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать - определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

В результате занятий учащиеся приобретут новые знания и умения:

- об особенностях человека, как объекта генетических исследований, об основных методах изучения генетики человека;
- об особенностях организации наследственного аппарата соматических и генеративных клеток человека;
- о геноме человека;
- о различных механизмах наследования признаков у человека;
- о генетических основах онтогенеза человека;
- о мутагенах, в том числе и антропогенного происхождения; о типах мутаций, встречающихся в клетках человека;
- об основных видах наследственных и врожденных заболеваний и о заболеваниях с наследственной предрасположенностью;
- об особенностях генетической структуры популяций человека и о распространении в них некоторых признаков;

Содержание курс « Удивительная генетика» 9 класс

Введение.

Изучение генетики как науки.

Методы изучения генетики человека

Человек как объект генетических исследований. Сложность изучения генетики человека. Генеалогический метод. Родословные древа, методика их составления для признаков с разным типом наследования.

Близнецовый метод. Монозиготные и дизиготные близнецы. Изучение степени влияния наследственных задатков и среды на формирование тех или иных признаков у человека.

Цитогенетические методы: простое культивирование соматических клеток, гибридизация, клонирование, селекция соматических клеток.

Биохимические методы.

Наследственный аппарат клеток человека

Хромосомный набор клеток человека. Кариотип. Типы хромосом. Аутосомы и половые хромосомы. Идиограммы хромосомного набора клеток человека. Структура хромосом, хромосомные карты человека и группы сцепления.

Геном человека. Явления доминирования (полного и неполного), кодоминирования, сверхдоминирования.

Механизмы наследования различных признаков у человека

Закономерности наследования признаков у человека и типы их наследования — аутосомно-доминантный и аутосомно-рецессивный.

Признаки: сцепленные с полом, детерминированные полом, ограниченные полом.

Сцепленное Наследование. Кроссинговер, его роль в обогащении наследственного аппарата клеток.

Полигенное наследование у человека: комплементарность, эпистаз, полимерия, плейотропное взаимодействие генов.

Цитоплазматическое наследование у человека.

Генетические основы онтогенеза человека

Цитогенетические основы определения пола в ходе онтогенеза человека, его нарушения (мозаицизм, гермафродиты и гинандроморфы, синдром Морриса). Роль наследственности и среды в проявлении специфических для человека фенотипических признаков — склонностей, способностей, таланта.

Основы медицинской генетики

Мутации, встречающиеся в клетках человека Основные группы мутаций, встречающиеся в клетках человека: соматические и генеративные; летальные, полуметалетальные, нейтральные; генные или точковые, хромосомные и геномные.

Наследственные заболевания.

Две стороны одной медали. Зародыш и лекарство. Болезни матери - болезни ребёнка.

Особо опасные — алкоголь, курение, наркотики. Профилактика наследственно обусловленных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.

Тематическое планирование

№	Тема урока.	дата
Введение (1 час)		
1	Генетика как наука. Вклад учёных в развитие генетики.	
Методы изучения генетики человека (3ч.)		
2	Человек как объект генетических исследований. Сложность изучения генетики человека.	
3	Генеалогический метод, близнецовый метод и др.	
4	Цитогенетические и биохимические методы	
Наследственный аппарат клеток человека (5ч.)		
5	Хромосомный набор клеток человека (кариотип). Типы хромосом, их структура, группы сцепления.	
6	Геном человека. Доминирование.	
7	Решение генетических задач	
8	Группы крови человека, наследование групп крови.	
9	Решение задач по определению групп крови.	
Генетические основы онтогенеза человека (5ч.)		
10	Цитогенетические основы определения пола, и их нарушения. Решение генетических задач.	
11	Роль наследственности и среды.	
12	Родословная. Решение задач по составлению родословных.	
13	Как возникают отклонения в развитии.	
14	Настоящие чудовища.	
Основы медицинской генетики (7час.)		
15	Груз генетических ошибок.	
16	Мутации, наследственные заболевания человека	
17	Нарушения половых хромосом	
18	Хромосомные и геномные наследственные заболевания.	

19	Хромосомные и геномные наследственные заболевания.	
20	Классификация наследственных заболеваний человека.	
21	Классификация наследственных заболеваний человека.	
Две стороны одной медали (13 часов)		
22	Зародыш и лекарство	
23	Болезни матери - болезни ребёнка	
24	Особо опасные – алкоголь, курение, наркотики	
25	Что думали об алкоголе древние и что мы знаем сегодня.	
26	О вреде курения	
27	Теперь о наркотиках	
28	Теперь о наркотиках	
29	Профилактика наследственно обусловленных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.	
30	Профилактика наследственно обусловленных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.	
31	Достижения и перспективы развития медицинской генетики	
32	Достижения и перспективы развития медицинской генетики	
33	Перспективы человека как биологического вида с точки зрения генетики	
34	Перспективы человека как биологического вида с точки зрения генетики	

Список литературы:

1. А.В.Балахонов «Ошибки развития» Изд. Ленинградского университета 1990 г.
2. Биология. 9 класс. Серия «Линия жизни».
Авторы: Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г., Гапонюк З.Г.
Издательство «Просвещение», 2019 г.
3. Г.А. Адельшина, Ф.К. Адельшин «Генетика в задачах» Учебное пособие по курсу биологии Изд. «Планета» 2015
4. А.А. Кириленко Молекулярная биология Все типы задач. Легион 2015
5. И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова Биология 9 класс. Изд. Вентана – Граф 2009