

**Муниципальное общеобразовательное учреждение Иркутского районного муниципального образования "Марковская средняя общеобразовательная школа №2"**

---

664043, Иркутская область, Иркутский район, р.п. Маркова, ул. Академика Герасимова, стр. 10,  
e-mail: markschool2yandex.ru

Приложение к основной образовательной программе основного общего образования (ФГОС) МОУ ИРМО «Марковская СОШ № 2»

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МОУ ИРМО "Марковская СОШ №2"

А.М. Ефимов \_\_\_\_\_

Приказ № 18 от «30» августа 2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**курса внеурочной деятельности  
«Удивительная генетика»**

Разработчик (и):

Т.В.Бухтаева , учитель химии и биологии

(И.О. Фамилия, должность с  
указанием предметной  
области)

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса	<b>3</b>
2.Содержание учебного предмета, курса	<b>5</b>
3.Тематическое планирование	<b>8</b>

## РАЗДЕЛ I. РЕЗУЛЬТАТЫ

### ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### **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;
- о модификационной изменчивости в популяциях человека;
- о генетических основах антропогенеза и о перспективах эволюции человека как биологического вида с точки зрения генетики

**РАЗДЕЛ II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Раздел, тема курса	Форма организации	Виды деятельности
<p><b>Введение.</b> Изучение генетики как науки.</p>	Лекция	Просмотр познавательных фильмов с последующим анализом
<p><b>Методы изучения генетики человека</b> 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.</p>	<p>1. Презентация работ. 2. Смотр знаний. 3. Исследовательская лабораторная работа</p>	<p>1. Написание докладов, рефератов и мини-проектов 2. Самостоятельная работа с текстом в учебнике, научнопопулярной литературе. 3. Решение различных экспериментальных задач</p>
<p><b>Наследственный аппарат клеток человека</b> Хромосомный набор клеток человека. Кариотип. Типы хромосом. Аутосомы и половые хромосомы. Идиограммы хромосомного набора клеток человека. Структура хромосом, хромосомные карты человека и группы сцепления.</p>	Семинар	<p>Решение задач и составление собственных заданий. Анализ таблиц, графиков, схем</p>

<p>Геном человека. Явления доминирования (полного и неполного), кодоминирования, сверхдоминирования.</p>		
<p><b>Механизмы наследования различных признаков у человека</b></p> <p>Закономерности наследования признаков у человека и типы их наследования — аутосомно-доминантный и аутосомно-рецессивный.</p> <p>Признаки: сцепленные с полом, детерминированные полом, ограниченные полом.</p> <p>Сцепленное Наследование. Кроссинговер, его роль в обогащении наследственного аппарата клеток.</p> <p>Полигенное наследование у человека: комплементарность, эпистаз, полимерия, плейотропное взаимодействие генов.</p> <p>Цитоплазматическое наследование у человека.</p>	<p>1.Беседа</p> <p>2. Круглый стол</p>	<p>1.Просмотр познавательных фильмов с последующим анализом.</p> <p>2. Встреча с генетиками г.Иркутска</p>
<p><b>Генетические основы онтогенеза человека</b></p> <p>Цитогенетические основы определения пола в ходе онтогенеза человека, его нарушения (мозаицизм, гермафродиты и гинандроморфы, синдром Морриса, трансвестизм).. Роль наследственности и среды в проявлении специфических для человека фенотипических признаков — склонностей, способностей, таланта.</p>	<p>Исследовательская лабораторная работа</p>	<p>Просмотр познавательных фильмов с последующим анализом</p> <p>Защита мини – проектов</p>
<p><b>Основы медицинской генетики</b></p> <p>Мутации, встречающиеся в клетках человека Основные группы мутаций, встречающиеся в клетках человека:</p>	<p>Смотр знаний</p>	<p>Просмотр познавательных фильмов с последующим анализом.</p> <p>Анализ таблиц, графиков, схем</p>

<p>соматические и генеративные; летальные, полумлетальные, нейтральные; генные или точковые, хромосомные и геномные. Наследственные заболевания.</p>		
<p><b>Две стороны одной медали.</b> Зародыш и лекарство. Болезни матери - болезни ребёнка. Особо опасные – алкоголь, курение, наркотики. Профилактика наследственно обусловленных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.</p>	<p>Конференция</p>	<p>Самостоятельная работа с текстом в учебнике, научно-популярной литературе</p>

### Раздел III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Раздел/тема	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>1</b>
1	Генетика как наука. Вклад учёных в развитие генетики.	1
<b>Раздел 2. Методы изучения генетики человека</b>		<b>3</b>
2	Человек как объект генетических исследований. Сложность изучения генетики человека.	1
3	Генеалогический метод, близнецовый метод и др.	1
4	Цитогенетические и биохимические методы	1
<b>Раздел 3. Наследственный аппарат клеток человека</b>		<b>5</b>
5	Хромосомный набор клеток человека (.Кариотип). Типы хромосом, их структура, группы сцепления.	1
6	Геном человека. Доминирование..	1
7	Решение генетических задач	1
8	Группы крови человека, наследование групп крови.	1
9	Решение задач по определению групп крови.	1
<b>Раздел 4. Генетические основы онтогенеза человека</b>		<b>5</b>
10	Цитогенетические основы определения пола, и их нарушения. Решение генетических задач.	1
11	. Роль наследственности и среды.	1
12	Родословная. Решение задач по составлению родословных.	1
13	Как возникают отклонения в развитии.	1

14	Настоящие чудовища.	1
<b>Раздел 5. Основы медицинской генетики</b>		<b>7</b>
15	Груз генетических ошибок.	1
16	. Мутации, наследственные заболевания человека	1
17	Нарушения половых хромосом	1
18	Хромосомные и геномные наследственные заболевания.	1
19	Хромосомные и геномные наследственные заболевания.	1
20	Классификация наследственных заболеваний человека.	1
21	Классификация наследственных заболеваний человека.	1
<b>Раздел 6. Две стороны одной медали</b>		<b>13</b>
22	Зародыш и лекарство	1
23	Болезни матери - болезни ребёнка	1
24	Особо опасные – алкоголь, курение, наркотики	1
25	Что думали об алкоголе древние и что мы знаем сегодня.	1
26	О вреде курения	1
27	Теперь о наркотиках	1
28	Теперь о наркотиках	1
29	Профилактика наследственно обусловленных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.	1
30	Профилактика наследственно обусловленных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.	1
31	Достижения и перспективы развития медицинской генетики	1
32	Достижения и перспективы развития медицинской генетики	1

33	Перспективы человека как биологического вида с точки зрения генетики	1
34	Перспективы человека как биологического вида с точки зрения генетики	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>