

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

Департамент образования Самарской области

МБОУ «Школа № 22» г.о.Самара

РАССМОТРЕНО

методическим
объединением

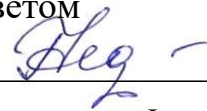


Ильина Е.А.

Протокол № 6 от «26»
августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

педагогическим
советом



Федорова И.Н.

Протокол № 14 от «26»
августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Школа
№ 22» г.о. Самара



Лукоянов Е.Н.

Приказ № 19 от «29» августа
2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 9636589)

Хромосомы и пол

для обучающихся 11 классов

Самара 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса предназначена для профильной подготовки учащихся 11 классов. Рассчитана на 34 часа. Вид элективного курса: предметно-ориентированный.

Программа предполагает углубленное изучение отдельных тем и разделов курса «Общая биология», таких как «Учение о клетке», «Размножение и развитие организмов», «Основы генетики и селекции».

Данная программа представляет собой курс углубленного изучения основ наследственности и факторов, определяющих развитие человеческого зародыша в существо мужского или женского пола; причин наследственных болезней и девиантного (отклоняющегося) поведения.

Предлагаемая программа может изучаться как самостоятельный курс и проводиться параллельно с уроками общей биологии.

Программа позволяет ориентироваться на интересы учащихся и поэтому помогает решать важные учебные задачи, систематизируя, углубляя и расширяя биологические знания.

Цель курса состоит в систематизации, подкреплении и расширении знаний об основных свойствах живого: наследственности, изменчивости, размножении, росте и развитии и их проявлениях в организме человека.

Задачи

курса:

- 1) систематизировать и углубить научно-понятийный аппарат, основные биологические положения;
- 2) расширять биологические знания через исторический обзор, изучение персоналий и толкование ряда вопросов;
- 3) углубить знания о происхождении половых различий, детерминации пола и поддержании соотношения полов в популяции;
- 4) показать значение в раскрытии механизма наследования и определения пола цитологических и генетических знаний;
- 5) познакомить с наследственными заболеваниями человека и их причинами, с различными видами девиантного поло-ролевого поведения и причинами их возникновения;
- 6) сформировать потребность в приобретении новых знаний и способах их получения путем самообразования;
- 7) научить умению вести научную дискуссию, эвристическую беседу.

Содержание учебного материала программы соответствует целям профильного обучения и в определенной степени дополняет учебную

программу, благодаря чему обеспечивает знакомство с отраслями биологии, медицины, с медицинскими специальностями; готовит учащихся к выпускным и вступительным экзаменам, вхождению во взрослую жизнь.

В результате обучения учащиеся научатся:

- 1) приобрести новые дополнительные знания по биологии (сверх базового уровня);
- 2) осознать свою индивидуальность, научиться бережно относиться к своему здоровью и здоровью окружающих;
- 3) научиться толерантному отношению к людям с девиантным полоролевым поведением;
- 4) расширить свои представления о профессиях.

Основными формами и методами изучения курса являются лекции, семинары, защита рефератов, практикумы по решению задач, устные сообщения учащихся с последующей дискуссией. Предусматривается и индивидуальная форма работы.

Для фиксации результатов и коррекции познавательной деятельности учащихся необходимо иметь разнообразные виды заданий, в том числе и тестовых. Измерителем обученности учащихся могут быть: альтернативные задания, биологический диктант, обобщающие вопросы и задания, тесты. Все эти приемы направлены на стимулирование познавательного интереса учащихся и формирование у них творческих умений.

Условия для реализации программы:

- 1) кабинет биологии;
- 2) иллюстративный, справочный материал, научная и методическая литература;
- 3) наличие дидактического и раздаточного материала;
- 4) таблицы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХРОМОСОМЫ И ПОЛ

10 КЛАСС

I. Введение. (1 час)

Цели и задачи курса.

История вопроса пола: Аристотель, Леонардо да Винчи, А. Везалий. К. Бэр: «Все живое из яйца». Вводная диагностика.

II. Существуют ли «гены сексуальности»? (6 часов)

Гаметы, их отличие от соматических клеток. Гаметогенез. Фазы сперматогенеза. Строение сперматозоида. Оогенез, его фазы. Особенности строения яйцеклеток животных и человека. Овуляция. Гуморальная регуляция овуляции. Оплодотворение, его фазы.

Хромосомы - носители наследственной информации. История открытия хромосом. В. Гофмастер, А. Вейсман. Хромосомы, их строение и типы. Кариотип человека- мужчин и женщин.

История открытия нуклеиновых кислот. И.-Ф. Мишер, Р. Альтман, Д. Уотсон, Ф. Крик, М. Уилкинс, их вклад в изучение ДНК. ДНК и наследственность. Строение и значение ДНК. Репликация ДНК: правило Чаргаффа, сущность принципа комплементарности.

Эмбриональный период развития. Дробление, его виды и формы. Бластула. Типы бластул. Гастрюляция. Типы гаструл. Производные зародышевых листков. Морфологические движения клеток при органогенезе. Раннее развитие млекопитающих. Половое развитие зародыша человека. Открытие партеногенеза: К. Зибольд, И. Даревский. Виды партеногенеза - гаплоидный и диплоидный. Естественный и искусственный партеногенез. Партеногенез и человек.

III. Нарушение определения пола. (12 часов)

Наследственные заболевания, их причины: мутации, изменение числа хромосом. Евгеника. Причины нарушения числа хромосом. Тератогены, их влияние на организм. Заболевания, связанные с нарушением числа хромосом: синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, трисомия по половым признакам. Тестикулярная феминизация. Аденогенитальный синдром.

Практическая работа № 1. Популяционная генетика человека. Закон Харди - Вайндерга.

IV. Наследование, сцепленное с полом. (12 часа)

Типы определения пола. Соотношение полов. Гомо- и гетерогаметный пол. Типы хромосомных наборов. Сцепленное с полом наследование. Характеристика болезней и признаков, контролируемых генами, локализованными в X- и Y-хромосомах.

Практическая работа № 2. Решение задач по генетике. Наследование признаков, сцепленных с полом.

«Мальчик или девочка?» (3 часа)

Девииации в полоролевом поведении: гомосексуализм, неверная половая идентификация, несформированность полоролевого поведения.

Медицинская генетика. Медико-генетическое консультирование. Выбор пола ребенка по желанию. Коррекция пола. Наследственные заболевания, их предупреждение и лечение.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ввод данных

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ввод данных

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

Ввод данных

11 КЛАСС

Ввод данных

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	Введение Занятие 1. Странности обыденной жизни	1
2	Существуют ли «гены сексуальности»? Занятие 2. Предэмбриональный период развития. Сперматогенез	1
3	Занятие 3. Предэмбриональный период развития. Овогенез. Оплодотворение	1
4	Занятие 4. Хромосомы - носители наследственных задатков	1
5	Занятие 5. «Лестница жизни»	1
6	Занятие 6. Существуют ли отдельные «гены сексуальности»?	1
7	Занятие 7. Возможно ли «непорочное» зачатие?	1
8	Нарушение определения пола Занятие 8. Гены и здоровье	1
9	Занятие 9. Тератогены	2
10	Занятие 10. Наследственные заболевания, связанные с изменением числа хромосом	6
11	Занятие 11 . Тестикулярная феминизация. Аденогенитальный синдром	2
12	Занятие 12. Популяционная генетика. Закон Харди-Вайнберга	2

13	Наследование, сцепленное с полом Занятие 13. Типы определения пола	4
14	Занятие 14. Характеристика болезней человека, гены которых локализованы в половых хромосомах	4
15	Занятие 15. Решение задач. Наследование, сцепленное с полом	3
16	«Мальчик или девочка?» Занятие 16. «Мальчик или девочка?»	1
17	Занятие 17. Медицинская генетика	1
18	Занятие 18. Заключительное занятие	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34

