



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
« Лицей «Созвездие» № 131» городского округа Самара

**Рассмотрено**

Председатель методического объединения учителей естественно-научного цикла, физкультуры и ОБЖ

 Шацких Н.В.

Протокол № 1 от  
« 15 » август 2022 г.

**Проверено**

Заместитель директора по УВР  
МБОУ Лицей «Созвездие» № 131

 Покатаева Г.В.  
2022 г.

**Утверждаю**

Директор  
МБОУ Лицей «Созвездие» № 131

 Басис Л.Б.  
Приказ № 562/п  
« 15 » август 2022 г.



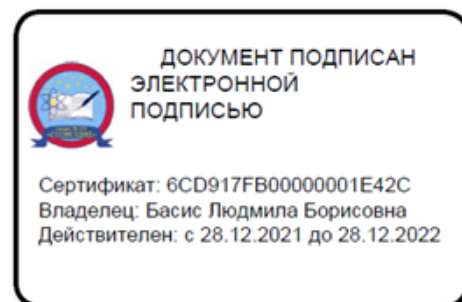
**Программа**  
курса внеурочной деятельности для учащихся 9 классов  
«Генетика человека»

Форма организации: кружок

Направление: Общекультурное

Срок реализации: 1 год

Программа составлена Фомичева Д.А., учителем биологии



## Пояснительная записка

Рабочая программа предпрофильного курса «Генетика человека» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ООП МБОУ Лицей «Созвездие» № 131 г.о. Самара, на основе авторских рабочих программ, представленных в Сборнике № 1 программ элективных курсов для предпрофильного обучения «Биология 6-9 классы», издат. Дрофа и программы элективного курса предпрофильной подготовки «Тайны генетики» Т. Мертеc.

### МЕСТО И РОЛЬ КУРСА В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Программа рассчитана на 1 год обучения и предназначена для обучающихся 9 класса.

Профессия в создании человека нередко связана с судьбой, с жизненным предназначением. Создание в нашей стране системы профильного обучения носит преимущественно академический характер, больше ориентирован на подготовку к вузу и гораздо меньшей – на знакомство с будущей профессией. Переход на массовое профильное обучение в настоящее время обусловлен рядом причин, одной из которых является необходимость формирования у старшеклассников готовности к осознанному выбору будущей профессии. Проблемы профильного обучения сегодня все больше занимают большую часть учебного процесса. Предпрофильная подготовка направлена на то, чтобы сформировать у школьников умение объективно оценивать свои способности к обучению и осуществлять выбор направления своего образования. По итогам прохождения курса каждый девятиклассник сможет познакомиться с тем, что будет ожидать его на старшей ступени образования.

Продолжительность курса – 34 часа (1 ч. в неделю). Для каждой темы указано количество часов, отведенных на изучение теоретического материала и практических занятий.

### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель курса:** сформировать у обучающихся готовность к осознанному социальному и профессиональному самоопределению.

**Задачи курса:**

- формирование интереса к изучению генетики;
- показать практическую значимость общей биологии для различных отраслей производства, селекции, медицины;
- углубление знаний о практических методах генетики человека;
- совершенствование умения ориентироваться в современном информационном поле, получение и отбор необходимой информации;
- умение применять полученные знания на практике;
- развитие творческих способностей и коммуникативной компетентности;
- развитие умений прогнозировать влияние факторов среды на геном человека;
- формирование экологической культуры человека, нравственных ценностей, содействие профессиональной ориентации.

### МЕТОДЫ, ФОРМЫ И СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**Приоритетные формы и методы работы с обучающимися:**

- 1) иллюстративный;
- 2) репродуктивный метод;
- 3) эвристический метод;
- 4) методы самостоятельной работы учащихся;
- 5) метод дифференцированного обучения;
- 6) метод проектов.
- 7) уроки деятельностной направленности

- уроки «открытия» нового знания;
- уроки рефлексии;
- уроки развивающего контроля.

#### **Приоритетные виды и формы контроля:**

- классные и домашние самостоятельные работы;
- тестирование;
- практические работы;
- зачеты;
- защита творческих и авторских заданий.

#### **Формы проведения занятий.**

1. Рассказ, беседа. Учащиеся активно участвуют в разговоре, задают вопросы.
2. Семинар – учащиеся самостоятельно готовят сообщения по теме занятий.
3. Работа с литературой.
4. Викторины, конкурсы, игры.
5. Подготовка и проведение экскурсий.
6. Разработка проектов.

### **ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### ***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса***

**Личностные** результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

2) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

3) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

4) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

5) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

6) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

7) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

8) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

9) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

10) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные** результаты освоения программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные** результаты освоения основной образовательной программы.

**Обучающиеся научатся:**

- объяснять механизмы передачи признаков по наследству;
- составлять генеалогическое (родословное) древо и анализировать по нему характер наследования того или иного признака в ряде поколений;
- решать генетические задачи,
- выделять факторы, способствующие возникновению наследственных заболеваний, устанавливать взаимосвязь между мутациями и проявлениями наследственных заболеваний;
- использовать ресурсы сети Интернет,
- работать с учебниками, научно-популярной литературы, периодическими изданиями;
- составлять схемы, конспекты, структурированные логические знаковые модели;
- самостоятельно составлять генетические задачи по разделам «Законы Менделя», «Наследование, сцепленное с полом»,
  - проектировать.

**Программа нацелена на формирование следующих универсальных учебных действий:**

**Коммуникативные УУД:**

-задавать вопросы, слушать собеседника, вести устный диалог;

-проявлять активность для решения познавательных задач;

-задавать вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам, учителю;

-обсуждать и анализировать работы одноклассников с позиций творческих задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения;

-умение обсуждать коллективные результаты;

-умение использовать различные материалы и средства в собственной деятельности;

**Личностные УУД:**

-эмоционально-ценностное отношение к природе, людям

-нравственная оценка явлений окружающей жизни;

-способность к эстетическому познанию окружающей среды;

-умение применять полученные знания в собственной творческой деятельности;

-стремление использовать полученные умения в собственной деятельности;

**Регулятивные УУД:**

- определять и формулировать цель своей деятельности;
- формулировать задачи для различных видов работ;
- работать по предложенному плану, инструкции;
- высказывать свое предположение на основе научного материала;
- отличать верное выполненное задание от неверного;
- осуществлять самоконтроль;
- совместно с учителем и одноклассниками давать оценку своей деятельности на уроке.

**Познавательные УУД:**

- рассуждать о содержании текста;
- осуществлять поиск и выделение необходимой информации из различных источников ;
- создавать модели для решения задач;
- осуществлять классификацию, сравнение по заданным результатам;
- осуществлять сбор информации;
- использовать знаково-символические средств для решения задач;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.

**СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Оценка достижений результатов должна происходить *на уровнях:*

- представление *коллективного результата группы обучающихся* в рамках направления (общий проект)
- *индивидуальная оценка* результатов внеурочной деятельности каждого обучающегося (проект + презентация проекта)

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

	Количество часов	Теория	Практика
<b>Введение</b>	2	2	0
<b>Генетическая программа. Материальные носители наследственности</b>	2	1	1
<b>Методы изучения генетики человека</b>	6	2	4
<b>Природа факторов, влияющих на генетическую и социальную программы человека</b>	2	1	1
<b>Наследственные болезни и их характеристика</b>	4	2	2
<b>Болезни с наследственной предрасположенностью (мультифакториальные)</b>	2	1	1
<b>Механизмы наследования различных признаков (наследственных болезней) у человека</b>	10	3	7
<b>Работа с проектами</b>	6	2	4
<b>Итого:</b>	34	14 (41 %)	20 (59%)

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### 1. Введение (2 часа).

*Формирование представлений* о природе человека (личности) как взаимодействии генетической и социальной программ при влиянии факторов окружающей среды.

### 2. Генетическая программа. Материальные носители наследственности (2 часа).

Хромосомный набор клеток человека. Кариотип. Кариограмма. Типы хромосом. Аутосомы и половые хромосомы. Геном человека. Системы работы гена (индуцированная и репрессированная).

### 3. Методы изучения генетики человека (6 часов).

Генеалогический метод. Родословные древа. Методика их составления. Изучение родословных некоторых европейских царственных фамилий, ведущих род от королевы Виктории. Цитогенетический метод. Культивирование соматических клеток, клонирование, селекция соматических клеток. Биохимический метод. Метод моделирования. Близнецовый метод. Популяционно-статистический метод.

### 4. Природа факторов, влияющих на генетическую и социальную программы человека (2 часа).

Мутагены и канцерогены. Природа мутагенов. Влияние мутагенов на генетическую информацию человека, следствия. Значение мутаций в эволюции. Мутации, как причины наследственных болезней

### 5. Наследственные болезни и их характеристика (4 часа).

Классификация наследственных заболеваний, причины заболеваний, клинические описания некоторых болезней: аутосомные ( фенилкетонурия, полидактилия), сцепленные с X-хромосомой рецессивные ( дальтонизм, гемофилия, миопатия Дюшена), сцепленные с X-хромосомой доминантные ( коричневая окраска эмали зубов, витамин Д резистентный рахит), сцепленные с Y – хромосомой ( раннее облысение, ихтиоз). Хромосомные заболевания, связанные с изменением числа целых хромосом (трисомия – синдром Дауна, синдром Патау, синдром Эдвардса) и с изменением числа половых хромосом (синдром Шершевского-Тернера, Кляйнфельтера, трисомия X). Геномные, связанные с изменением фрагментов положения фрагментов хромосом – делеция (синдром кошачьего крика).

### 6. Болезни с наследственной предрасположенностью (мультифакториальные) (2 часа).

Ревматизм, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, псориаз, бронхиальная астма, шизофрения, особенности их проявления и профилактика

### 7. Механизмы наследования различных признаков (наследственных болезней) у человека (10 часов).

Решение задач на наследование аутосомно-доминантных и аутосомно-рецессивных признаков (менделевская генетика: моно - дигибридное скрещивание, анализирующее скрещивание, неполное доминирование). Решение задач: на признаки, сцепленные с полом, комплементарность, эпистаз, полимерию, плейотропное взаимодействие генов.

### 8. Работа с проектами по теме "Благополучие (генетическое, психическое, физиологическое, социальное) моей будущей семьи". Защита проектов. (6 часов)

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### Литература для учителя

1. Деркачева. Н.И.; Соловьев А.Г. Биология Единый государственный экзамен /Текст/ типовые тестовые задания /- М.: «Экзамен» 2006, 99с.
2. Крестьянников В.Ю; Вайнер Г.Б Сборник задач по генетике с решениями /Текст/ методическое пособие/ - Саратов «Лицей»,1998- 112с.
3. Кучменко В.С, Пасечник В.В и др. Школьная олимпиада. Биология/Текст/ задания и вопросы с ответами и решениями. - М.: «Апрель», 2004-299с.
4. Мамонтов С.Г. Биология (справочное издание). М., 1991. Универсальный иллюстрированный справочник для всей семьи «Древо познания»
5. Пепеляева О.А. Сунцова И.В. Поурочные разработки по общей биологии – 9 класс /Текст/ дополнительный материал,тесты, кроссворды.- М.: «Вако», 2006-416с.
6. Фогель Ф., Мотульский А. Генетика человека. В 3т.М., 1990.
7. Шевченко В.А., Топорина Н.А., Генетика человека .М., 2004.
- 8.

### Литература для обучающихся

1. Балобанова В.В. Максимцева Т.А. Биология, экология, здоровый образ жизни /Текст/ предметные недели в школе - Волгоград: «Учитель», 2001. – 150с.
2. Кузнецова В.Н. Прилежаева Л.Г. Биология. Старшая школа. Сборник текстовых заданий для тематического контроля и итогового контроля. - М.: «Интеллект - Центр», 2006. – 136с.
3. Шалапенко Е.С.Лисов Н.Д. Тесты по биологии - М.: Ральф, 1999.- 136с.
4. Фогель Ф., Мотульский А. Генетика человека. В 3т.М., 1990.
5. Шевченко В.А., Топорина Н.А., Генетика человека .М., 2004.

### Интернет - ресурсы

[http //mmc74212.narod.ru/Biology/p23aal.html](http://mmc74212.narod.ru/Biology/p23aal.html) Учебник по генетике.  
[www.alleng.rul/d/bio/bio120](http://www.alleng.rul/d/bio/bio120) Учебник по генетике.  
[www.licey.net/bio/genetics](http://www.licey.net/bio/genetics) Сборник задач по генетике

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 167» городского округа Самара**

Рассмотрено на  
заседании МО ЕНЦ  
Павлова/  
Протокол № \_\_ от «\_\_»\_\_ 2019 г.  
«\_\_»\_\_ 2019 г.  
Председатель МО  
\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ /

Проверено:  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_/А. П. Прибыткина/  
«\_\_»\_\_ 2019 г.

Утверждаю:  
Директор\_\_\_\_\_/Т. С.

М.П

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**предпрофильного курса  
ГЕНЕТИКА**

Класс: 9

Составила  
учитель биологии  
Фомичева Д.А.

Самара, 2022 год



### Календарно-тематическое планирование

Наименование раздела	Номер занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Примечание
<b>Введение (2 ч)</b>				
1 неделя	<b>1</b>	Формирование представлений о природе человека	<b>1</b>	
2 неделя	<b>2</b>	Практическая работа «Биосоциальное существо»	<b>1</b>	
<b>Генетическая программа. Материальные носители наследственности (2 ч)</b>				
3 неделя	<b>3</b>	Хромосомный набор клеток человека. Кариотип. Кариограмма. Типы хромосом. Аутосомы и половые хромосомы.	<b>1</b>	
4 неделя	<b>4</b>	Геном человека. Системы работы гена (индуцированная и репрессированная).	<b>1</b>	
<b>Методы изучения генетики человека (6 ч)</b>				
5 неделя	<b>5</b>	Генеалогический метод. Родословные древа. Методика их составления.	<b>1</b>	
6 неделя	<b>6</b>	Изучение родословных некоторых европейских царственных фамилий	<b>1</b>	
7 неделя	<b>7</b>	Цитогенетический метод.	<b>1</b>	
8 неделя	<b>8</b>	Культивирование соматических клеток, клонирование, селекция соматических клеток.	<b>1</b>	
9 неделя	<b>9</b>	Биохимический метод. Метод моделирования.	<b>1</b>	
10 неделя	<b>10</b>	Близнецовый метод. Популяционно-статистический метод.	<b>1</b>	
<b>Природа факторов, влияющих на генетическую и социальную программы человека (2 ч)</b>				
11 неделя	<b>11</b>	Мутагены и канцерогены. Природа мутагенов	<b>1</b>	
12 неделя	<b>12</b>	Значение мутаций в эволюции. Мутации, как причины наследственных болезней	<b>1</b>	
<b>Наследственные болезни и их характеристика (4 ч)</b>				
13 неделя	<b>13</b>	Классификация наследственных заболеваний, причины заболеваний	<b>1</b>	
14 неделя	<b>14</b>	Классификация наследственных заболеваний, причины заболеваний	<b>1</b>	
15 неделя	<b>15</b>	Хромосомные заболевания	<b>1</b>	

16 неделя	<b>14</b>	Геномные заболевания	<b>1</b>	
<b>Болезни с наследственной предрасположенностью (мультифакториальные) (2 ч)</b>				
17 неделя	<b>17</b>	Ревматизм, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет	<b>1</b>	
18 неделя	<b>18</b>	Псориаз, бронхиальная астма, шизофрения, особенности их проявления и профилактика	<b>1</b>	
<b>Механизмы наследования различных признаков (наследственных болезней) у человека (10 ч)</b>				
19 неделя	<b>19</b>	Менделевская генетика	<b>1</b>	
20 неделя	<b>20</b>	Решение задач на наследование аутосомно-доминантных и аутосомно-рецессивных признаков	<b>1</b>	
21 неделя	<b>21</b>	Решение задач на наследование аутосомно-доминантных и аутосомно-рецессивных признаков	<b>1</b>	
22 неделя	<b>22</b>	Решение задач на наследование аутосомно-доминантных и аутосомно-рецессивных признаков	<b>1</b>	
23 неделя	<b>23</b>	Решение задач на наследование аутосомно-доминантных и аутосомно-рецессивных признаков	<b>1</b>	
24 неделя	<b>24</b>	Решение задач на признаки, сцепленные с полом	<b>1</b>	
25 неделя	<b>25</b>	Взаимодействия генов	<b>1</b>	
26 неделя	<b>26</b>	Взаимодействия генов	<b>1</b>	
27 неделя	<b>27</b>	Проект «Знатоки генетики»	<b>1</b>	
28 неделя	<b>28</b>	Игра «Знатоки генетики»	<b>1</b>	
<b>Работа с проектами (6ч)</b>				
29 неделя	<b>29</b>	Работа с проектами	<b>1</b>	
30 неделя	<b>30</b>	Работа с проектами	<b>1</b>	
31 неделя	<b>31</b>	Работа с проектами	<b>1</b>	
32 неделя	<b>32</b>	Защита проектов	<b>1</b>	
33 неделя	<b>33</b>	Защита проектов	<b>1</b>	
34 неделя	<b>34</b>	Защита проектов	<b>1</b>	