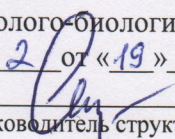


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»


**ПРИНЯТО**

Протокол Малого педагогического совета  
Эколого-биологического центра «Крестовский остров»  
№ 2 от «19» 02 2019 г.  
 А.Р. Ляндзберг  
(руководитель структурного подразделения)

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ № 569-дп от «11» 03 2019 г.

генеральный директор

  
М.Р. Катунова  
м.п.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«ВВЕДЕНИЕ В ГЕНЕТИКУ»

Возраст учащихся: 16-17 лет  
Срок реализации: 1 год

Разработчики -  
Рогоза Татьяна Михайловна  
педагог дополнительного образования

**ОДОБРЕНО**

Протокол Методического совета  
№ 5 от «7» 03 2019 г.

## Пояснительная записка

**Направленность программы – естественнонаучная. Уровень изучения – общекультурный.**

### **Актуальность программы.**

В настоящее время, достижения молекулярной генетики все больше привлекают внимание подрастающего поколения. В современном мире становится реальным создания генетического паспорта каждого человека, и как следствие корректировка заболеваний, передаваемых по наследству. Данная программа позволяет учащимся освоить базовые генетические законы и понятия, для дальнейшего получения молекулярно-генетического образования.

В связи с увеличением потока заинтересованных в изучении генетики старшеклассников, данная программа позволяет удовлетворить этот интерес.

**Отличительной особенностью данной программы** является передача новейших научных сведений непосредственно от участников научного процесса обучающимся, а не пересказ учебников и методических пособий.

**Адресат программы:** программа рассчитана на возраст учащихся 16-17 лет. На программу принимаются все желающие.

**Цель программы:** развитие у учащихся научного мировоззрения и интереса к изучению генетики, а также к научно-исследовательской деятельности в целом.

### **Задачи:**

#### ***Обучающие***

- освоение базовых представлений об основах генетики и ее значении для биологии в целом;
- освоение научной терминологии в области генетики;
- освоение базовых представлений в области классической и молекулярной генетики.

#### ***Развивающие***

- развитие познавательной активности обучающихся;
- развитие творческих способностей путем вовлечения их к выполнению самостоятельных исследовательских задач;

#### ***Воспитательные***

- воспитание у учащихся навыков коммуникативной культуры, навыков взаимодействия в коллективе;
- воспитание навыков проводить научную дискуссию.

## **Условия реализации программы.**

Спецкурс предназначен для учащихся в возрасте 16 – 17 лет, заинтересованных в знакомстве с наукой генетикой.

Программа рассчитана на 1 учебный год занятий, 216 часов, 2 раза в неделю по 3 часа, на базе ЭБЦ «Крестовский остров».

Теоретический курс в первом полугодии рассматривает основы классической генетики, а во втором – молекулярные основы наследственности и вопросы молекулярной генетики.

### **Формы занятий.**

*Лекционные занятия* – устное изложение учебного вопроса преподавателем, в виде интерактивного рассказа с использованием компьютерных презентаций, наглядных пособий (плакатов, раздаточного материала, видеофильмов, моделей).

*Практические работы* включают в себе работу с постоянными препаратами, а также, практические занятия проходят в форме решения генетических задач.

*Семинарские занятия, конференции внутри объединения* – более глубокое усвоение теоретического материала. Включает обсуждение сложных или наиболее интересных вопросов, самостоятельную работу учащихся: работа с опорными конспектами и наглядными пособиями, дискуссии, учебные игры.

*Внеаудиторная (досуговая) деятельность.* Участие в организации и проведении различных культурно-массовых мероприятий позволяет сплотить учебный коллектив, выявить и развить творческие и организаторские способности обучающихся, навыки коммуникативной культуры, обеспечить передачу традиций, познакомиться с деятельностью других коллективов и поддерживать дружеские контакты с ними.

### **Формы организации деятельности учащихся на занятии:**

фронтальная (применяется во время лекционных занятий), коллективная (используется во время проведения лабораторных и практических работ, выполнения итоговых заданий), групповая (применяется при решении генетических задач), индивидуальная (используется при отработке практических навыков, на отдельных этапах выполнения лабораторных работ, при контроле знаний и навыков).

Программа может реализовываться с применением внеаудиторной работы, электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием следующих платформ и электронных ресурсов: Zoom, Microsoft Teams; координация учебного процесса через группу, созданную в vk.com (видео с он-лайн занятий, презентации, объявления, тестирование).

### **Необходимое кадровое и материально техническое обеспечение программы:**

Материально-техническое оснащение программы включает учебные кабинеты, компьютеры, мультимедийные проекторы, принтер, сканер, подробнее – см. раздел «УМК».

### **Планируемые результаты программы**

#### **Предметные**

- учащиеся освоили базовые представления об основах генетики и ее значении для биологии в целом;
- учащиеся освоили научную терминологию в области генетики;
- учащиеся освоили базовые представления в области классической и молекулярной генетики.

#### **Метапредметные**

- учащиеся развили познавательную активность;
- у учащихся развились творческие способности путем вовлечения их решение самостоятельных исследовательских задач.

#### **Личностные**

- у учащихся повысился уровень навыков коммуникативной культуры, навыков взаимодействия в коллективе;
- учащиеся способны проводить научную дискуссию

### Учебный план первого года обучения

Темы	Всего	Теоретическ ие занятия	Практические занятия	Формы контроля
1. Цитологические основы наследственности.	18	12	6	Конкурс на знание основной терминологии
2. Введение в генетический анализ.	42	28	14	Генетический бой (командное решение задач)
3. Сцепленное наследование.	39	26	13	Контрольная работа с развернутыми заданиями
4. Цитоплазматическое наследование.	18	12	6	Контрольная работа с развернутыми заданиями
5. Молекулярные основы генетических процессов.	45	30	15	Коллоквиум, викторина-переключка
6. Введение в генную инженерию.	24	16	8	Контрольная работа с развернутыми заданиями
7. Введение в медицинскую генетику и психогенетику	24	16	8	Контрольная работа с развернутыми заданиями
8. Итоговые занятия	6	2	4	Устный зачет (беседа)
<b>Итого часов:</b>	<b>216</b>	<b>142</b>	<b>74</b>	