

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

**ПРИНЯТА**

Малым педагогическим советом  
ЭБЦ «Крестовский остров»  
/наименование структурного  
подразделения/  
(протокол от 21 февраля 2023 № 2)

**УТВЕРЖДАЮ**

(приказ № 989) Од от 6.04.2023 г)

М.П. Катунова  
М.П. Катун



**Дополнительная общеразвивающая программа  
«Основы фармакологии»**

Возраст учащихся: 16-17 лет

Срок реализации программы: 1 год

Уровень освоения – базовый

**Разработчики:**

Ефимова Ксения Николаевна, канд.фарм.наук,  
педагог дополнительного образования  
Еремеева Елена Юльевна, канд.пед.наук,  
педагог дополнительного образования

**ОДОБРЕНА**

Протокол Методического совета  
№ 7 от «6» 04 2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа имеет **естественнонаучную направленность** - образовательная программа рассчитана на учащихся 16-17 лет, проявляющих интерес к здравоохранению, медицине, а также к применению лекарственных средств и биохимии.

### Адресат программы

К освоению программы могут быть привлечены учащиеся от 16 до 17 лет, проявляющие интерес к биологии и медицине.

### Актуальность программы

Одна из актуальных задач дополнительного образования детей – профориентация старшеклассников, включающая не только формирование представлений о содержании деятельности в рамках различных профессий, но и на апробацию практических навыков, составляющих их основу, на создание условий для профессиональных проб.

Фармакология – (греч. pharmakon – лекарство) - наука, изучающая взаимодействие химических соединений биологического и небιологического происхождения с органами человека и животных. Фармакология делится на общую и частную.

Фармакология решает следующие задачи: Во-первых, изучая механизм действия лекарственных средств на различные биологические объекты и уровни организации живых систем разной сложности - организменный, системный, органный, клеточный, субклеточный, молекулярный, фармакология вносит свой вклад в решение глобальных проблем биологии и медицины, в познание основ функционирования организмов как в норме, так и в патологии. В этом заключается ее фундаментальное значение. Во-вторых, фармакология разрабатывает теоретические основы фармакотерапии в клинических условиях. Благодаря внедрению в практическую медицину огромного количества высокоэффективных препаратов фармакотерапия стала универсальным методом лечения большинства заболеваний. Поэтому фармакология нужна для врачей всех специальностей, провизоров, и в этом заключается ее прикладное значение. В-третьих, поиск, создание и внедрение новых, более совершенных и безопасных лекарственных средств. Несмотря на обилие лекарств, применяемых в медицинской практике, потребность в препаратах с оригинальными свойствами остается актуальной. Фармакологии в разработке лекарственных средств отводится ведущая роль, и в этом ее большое практическое значение для современной медицины. Фармакология тесно связана с другими медико-биологическими науками, особенно с физиологией, биохимией. Она обеспечивает указанные отрасли медицины лекарственными веществами для анализа физиологических и биохимических процессов. В настоящее время из фармакологии выделились и стали самостоятельными такие науки, как клиническая фармакология, токсикология, анестезиология, витаминология, гормонотерапия, химиотерапия инфекций и др.

Кроме того, важнейшая воспитательная задача современности – формирование потребительской грамотности населения, которые определяют умение ориентироваться на рынке потребления и делать оптимальный с точки зрения безопасности для здоровья выбор. Этот процесс должен опираться на научно обоснованные знания.

Все вышеизложенное определяет актуальность данной программы.

### Отличительные особенности программы

1. Особенностью программы является ориентация на формирование знаний учащихся в сфере применения лекарственных средств.
2. Другая особенность - это получение навыков работы с справочными материалами по лекарственным средствам, при использовании и приготовлении лекарственных форм. Для обеспечения этого в программе отведены специальные часы на экскурсии.

### Новизна программы

Новизна программы заключается в том, что учащимися осваиваются методики, которые не включены в практические занятия по химии и биологии. Программа готовит учащихся к

дальнейшей проектно-исследовательской деятельности, к участию в различных конкурсных мероприятиях.

### **Педагогическая целесообразность программы**

Программа адресована учащимся, проявляющим интерес к здравоохранению, медицине, а также к применению лекарственных средств и биохимии. Существенной частью программы являются практические занятия.

Освоение современных методов работы с лабораторным оборудованием и биологическим материалом даёт преимущество в подготовке исследовательских проектов, успешном прохождении практических туров олимпиад и конкурсов. Проведение экскурсий позволит учащимся познакомиться с лекарственными средствами. Решение ситуационных задач будет способствовать развитию педантичности и ответственности в вопросах применения лекарственных средств.

**Уровень освоения** — базовый

### **Объём и срок реализации дополнительной общеобразовательной программы:**

Программа реализуется в течение одного года. Объём всего курса - 144 часа.

**Цель** представленной программы – развитие личности обучающихся и их профориентация в процессе изучения различных лекарственных средств.

### **Задачи**

*Образовательные:*

- получение базовых знаний в области фармакологии;
- освоение навыков лабораторной работы с лекарственными формами;
- получение навыков работы со справочными материалами по лекарственным средствам.

*Развивающие:*

- развитие памяти, внимания, волевых качеств учащихся
- развитие познавательной активности учащихся;

*Воспитательные:*

- формирование ценностей в области медицинской биоэтики
- формирование представлений о целесообразном использовании природных ресурсов
- развитие чувства ответственности у школьников в вопросах сохранения своего здоровья и здоровья близких;

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**Язык реализации программы:** русский.

**Форма обучения:** очная.

**Условия приема:** к освоению программы могут быть привлечены учащиеся от 15 до 17 лет, проявляющие интерес к биологии, медицине и просветительской деятельности.

**Условия формирования групп:** количество учащихся в группе 1 года обучения состоит из не менее 15 человек, группы разновозрастные.

**Особенности организации образовательного процесса.**

**Режим занятий**

Вариант занятий, рассчитанный на выполнение проектов и исследований, требующих сбора практического и теоретического материала. В течение недели в группе проводятся 1 занятие по 2 учебных часа и одна 8-часовая экскурсия в месяц (четырёхчасовая недельная нагрузка).

### **Практики наставничества**

В ходе реализации программы предусмотрены разнообразные практики сопровождения и наставничества, которые способствуют раскрытию личностного потенциала и профессиональной ориентации наставляемых, что является основой их дальнейшей успешной самореализации в современном мире. В зависимости от возрастных особенностей применяются различные практики – от создания учащимися различных просветительских продуктов, направленных на вовлечение сверстников в различные виды деятельности до курирования выполнения проектов и исследований в творческих группах. Основные формы наставничества: «педагог – учащийся», «учащийся – учащийся», «выпускник – учащийся».

**Возможность реализации с применением ЭО и ДОТ.** Программа позволяет применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в период эпидемиологического подъёма и/или других чрезвычайных ситуаций на основе различных форм вебинарных-занятий на платформах видеоконференцсвязи, онлайн ресурсов в различных областях, затронутых в ее содержании, а также цифровых методических, дидактических и иллюстративных материалов - как авторских, так лаборатории АИР в целом.

### **Формы проведения занятий**

Основные организационные формы занятий: теоретические и практические занятия, лабораторные занятия и практикумы, игровые занятия, тренинги, семинары, экскурсии, загородные выезды и др.

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

1. фронтальные (знакомство с теоретическим материалом, работа с презентациями, с электронными образовательными ресурсами);
2. групповые (проведение командных игр, ролевых игр);
3. индивидуально-групповые (проведение наблюдений, опытов, работа с коллекциями, изготовление и изучение препаратов и т.д.);
4. коллективные (игровые ситуации, семинары).

### **Материально техническое обеспечение программы**

Для реализации программы необходимы: компьютер, экран, проектор, методические пособия и дидактические игры, прописанные в УМК, а также использование оранжереи, микроскопов ЭБЦ и музея ЭБЦ.

### **Планируемые результаты**

#### *Предметные*

- получены базовые знания в области лекарствоведения;
- освоены навыки лабораторной работы с лекарственными формами;

- получены навыки работы со справочными материалами по лекарственным средствам.

#### Метапредметные

- развивается познавательная активность учащихся;
- отмечается развитие памяти, внимания и сопутствующих интеллектуальных качеств личности

#### Личностные:

- формируются ценности в области медицинской биоэтики
- наблюдается развитие чувства ответственности у школьников в вопросах сохранения своего здоровья и здоровья близких

### Диагностика результатов освоения программы

Тестирование, зачеты по темам, решение ситуационных задач, доклады, выполнение задач практического характера, семинары с презентацией проектов, Участие учащихся в конкурсах, олимпиадах, научно-практических конференциях школьников.

### Учебно-тематический план

№№	Тема	Кол-во часов			Всего
		Аудиторные занятия		Экскурсии	
		Теория	Практика		
1.	Введение в фармакологию	3	3		6
2.	Общая фармакология	8	16	4	28
3.	Нейротропные лекарственные средства	3	6	4	13
4.	Лекарственные средства, влияющие на функции исполнительных органов и систему крови	12	24	4	40
5.	Лекарственные средства, используемые при инфекционных заболеваниях	3	6	4	13
6.	Лекарственные средства, влияющие на обмен веществ	3	6	4	13
7.	Анализ лекарственных форм	1	2	4	7
8.	Лекарственные средства, используемые при злокачественных заболеваниях	1	2		3
9.	Основы проектно-исследовательской деятельности учащихся	4	5	12	21
	<b>Общее количество часов</b>	<b>38</b>	<b>70</b>	<b>36</b>	<b>144</b>