

**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 № 2)

**УТВЕРЖДАЮ**



(приказ № 98 - Од от 6.09 2023)  
Генеральный директор  
М.Р. Катунин

**Дополнительная общеразвивающая программа**

**«Медицинская биология»**  
Возраст учащихся: 15-18 лет  
Срок реализации: 2 года  
Уровень освоения: углублённый.

Разработчики -  
Кутина Анна Вячеславовна,  
педагог дополнительного образования,  
Лобанова Полина Сергеевна,  
педагог дополнительного образования  
Сабельникова Марина Юрьевна,  
заведующий лабораторией,  
педагог дополнительного образования

**ОДОБРЕНА**

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

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

**Направленность** – естественнонаучная (программа направлена на освоение методов научного познания мира, формирование и развитие научного мировоззрения и мышления; профессиональную ориентацию учащихся).

**Адресат программы.** Программа рассчитана на учащихся 10-11 классов (15-18 лет), интересующихся медико-биологическими дисциплинами и планирующих связать свою будущую профессиональную деятельность с медициной. На первый год обучения принимаются 10-классники. Школьники должны иметь хорошую базовую подготовку по биологии. Приём на обучение по программе конкурсный (принимаются школьники, наиболее успешно справившиеся со вступительным тестированием по школьной программе; подробнее – см. условия формирования групп).

**Актуальность программы** базируется

- на социальном запросе детей и родителей на подготовку к обучению в медицинских вузах,
- на положениях государственной политики в области образования, подчёркивающей важность профориентации, поддержки профессионального самоопределения, преемственности между уровнями образования, что отражено в Концепции развития дополнительного образования детей до 2023 года,
- на обращении многих школьников с запросом о подготовке к поступлению в медицинский вуз только в 10-м классе (для учащихся 8-9 классов в составе пакета программ лаборатории «Малый медицинский факультет» действует программа «Человек и его здоровье», и на неё 10-классники могут попасть только на вакантные места),
- на превышении количества желающих поступать на программы лаборатории «Малый медицинский факультет» над количеством мест, что наблюдается на протяжении ряда лет,
- на ресурсной базе учреждения (опыт реальной врачебной и научной работы у педагогов, наличие соглашений с образовательными, лечебными и научными учреждениями).

**Отличительные особенности программы** состоят в сочетании «медицинских» знаний (то, что особенно привлекает школьников) с фундаментальной подготовкой в области медико-биологических дисциплин. Первый год обучения предполагает изучение патологии тех или иных систем организма на основе знания их анатомии и физиологии, второй год направлен на освоение тем сравнительной эволюционной физиологии и общей биологии. Ещё одной важной особенностью программы является наличие экскурсий в медицинские вузы, научно-исследовательские институты и лечебные учреждения с целью большего погружения учащихся в среду будущей профессии. Данная программа является переутверждённой обновлённой версией программы «Медицинская биология», созданной в 2018 году.

**Новизна программы.**

Новизна по сравнению с предыдущей редакцией программы состоит

- в обновлении содержания тем в соответствии с достижениями науки и практики, с пополнением оснащения лаборатории;
- в корректировке объёма и содержания разделов на основании опыта реализации программы, в частности – блок, посвящённый технологии медико-биологических исследований удалён из содержания программы второго года обучения и вынесен в отдельную программу лаборатории «Малый медицинский факультет».

**Уровень освоения программы** – углублённый.

**Объём и срок освоения программы:** программа рассчитана на два учебных года, общее количество учебных часов – 288, по 144 часа на каждом году обучения.

**Цель и задачи программы**

**Цель:** формирование у учащихся системы знаний в области устройства организма человека, цитологии и эволюционной физиологии, необходимых для их профориентации и осознанного выбора профессии.

## **Задачи**

### ***Обучающие:***

- дать знания в области анатомии и физиологии человека, цитологии, гистологии, генетики, сравнительной и эволюционной физиологии на уровне, достаточном для продолжения обучения в медицинских вузах;
- дать представление об основах патологии и методах исследования, применяемых в медицине;
- обучить наиболее важным в быту навыкам первой помощи и общего ухода за больными;
- познакомить учащихся с основами организации здравоохранения, с характером работы врачей различных специальностей, с системой высшего медицинского образования и особенностями разных медицинских вузов Санкт-Петербурга.

### ***Развивающие:***

- способствовать развитию памяти, логического мышления; способствовать овладению эффективными технологиями самообучения;
- способствовать развитию навыков системного междисциплинарного мышления при изучении биологических явлений, а также нормальных и патологических процессов в организме человека;
- способствовать развитию навыков межличностного общения в ходе выполнения заданий в группах.

### ***Воспитательные:***

- воспитать ценностное отношение к человеческой жизни и здоровью, продемонстрировать преимущества здорового образа жизни и убедить в его необходимости;
- выработать у учащихся научный подход к проблемам сохранения здоровья, возникновению и лечению болезней, преодолеть ошибочные и упрощенные стереотипы обыденного сознания в этой сфере;
- развить у учащихся такие личностные качества, как гуманность, тактичность, честность, терпеливость, ответственность, дисциплинированность, аккуратность; способствовать формированию активной жизненной позиции и повышению общекультурного уровня;
- содействовать профессиональному самоопределению путём создания условий для адекватного знакомства с профессией врача.

## **Планируемые результаты освоения программы**

### ***Личностные результаты***

- учащийся воспримет ценностное отношение к человеческой жизни и здоровью, увидит преимущества здорового образа жизни и убедится в его необходимости;
- учащийся усвоит научный подход к проблемам сохранения здоровья, возникновению и лечению болезней, избавится от ошибочных и упрощенных стереотипов обыденного сознания в этой сфере;
- у учащегося разовьются такие личностные качества, как гуманность, тактичность, честность, терпеливость, ответственность, дисциплинированность, аккуратность; учащийся приобретёт активную жизненную позицию и повысит общекультурный уровень;
- учащийся определится с выбором будущей профессии, адекватно оценит свои склонности и способности к работе практического врача.

### ***Метапредметные результаты***

- у учащегося разовьются память, логическое мышление; учащийся овладеет эффективными технологиями самообучения;
- учащийся разовьёт навыки системного междисциплинарного мышления при изучении биологических явлений, а также нормальных и патологических процессов в организме человека;

– учащийся разовьёт навыки межличностного общения в ходе выполнения заданий в группах.

### ***Предметные результаты***

– учащийся получит знания в области анатомии и физиологии человека, цитологии, гистологии, генетики, сравнительной и эволюционной физиологии на уровне, достаточном для продолжения обучения в медицинских вузах;

– учащийся получит представление об основах патологии и методах исследования, применяемых в медицине,

– учащийся обучится наиболее важным в быту навыкам первой помощи и общего ухода за больными;

– учащийся познакомится с основами организации здравоохранения, с характером работы врачей различных специальностей, с системой высшего медицинского образования и особенностями разных медицинских вузов Санкт-Петербурга.

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

**Язык реализации программы:** русский.

**Форма обучения:** очная.

**Особенности реализации программы.** Важной частью программы первого года обучения являются экскурсии в лечебные, учебные и научные учреждения города. Второй год обучения реализуется исключительно в виде аудиторной работы; возможны занятия на базе организаций-партнёров на основе договоров о сетевой форме реализации программ.

В случае неблагоприятной эпидемиологической обстановки или иных обстоятельств, могущих повлиять на формат проведения занятий в текущем учебном году, программа может реализовываться с применением внеаудиторной работы, электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (платформ для проведения онлайн-конференций, размещения учебных материалов, мониторинга учебного процесса).

**Особенности организации образовательного процесса:** на первом году аудиторные занятия проходят 1 раз в неделю по 3 часа, внеаудиторные (экскурсии) - 1 раз в месяц по 4 часа, на втором году обучения предусмотрены только аудиторные занятия, 2 раза в неделю по 2 часа.

**Условия набора в коллектив.** Приём в объединение является конкурсным. На первый год обучения принимаются учащиеся 10-го класса. Для записавшихся проводится тестирование. Вопросы теста включают как материал школьного курса биологии за предшествующие годы обучения по тематическим блокам «человек» и «введение в общую биологию» (около 90% вопросов), так и вопросы на биологическую эрудицию и грамотность в вопросах здоровья (до 10% вопросов). Принимаются школьники, наиболее успешно выполнившие тест (в соответствии с рейтинговыми списками). В случае равенства баллов, набранных участником тестирования, стоящим в последней рейтинговой позиции (в соответствии с количеством мест), и следующим (следующими) за ним, зачисляются все участники, имеющие такой балл. В случае, если прошедший по конкурсу учащийся отказывается от зачисления в группу, его место предлагается следующему по рейтингу участнику. Без прохождения тестирования принимаются победители и призёры открытого регионального конкурса «Санкт-Петербургская медико-биологическая олимпиада школьников» предыдущего учебного года, если они изъявили желание обучаться.

**Условия формирования групп.** Программа выстроена таким образом, что опирается на школьные знания учащихся, углубляя и расширяя их. Кроме того, для реализации масштабных целей программы в короткий срок требуется относительная однородность группы по изначальной подготовке. Поэтому ведущим критерием в наборе группы первого года обучения является не возраст, а класс – в группы первого года обучения принимаются школьники 10-го класса, в группы второго года (переводом с первого или при наличии вакантных мест) – 11-го класса.

**Количество обучающихся в группе:** списочный состав групп формируется по норме наполняемости – не менее 15 человек в группе первого года и не менее 12 в группе второго года обучения.

**Формы организации занятий.** Занятия в объединении проводятся по группам. Программой предусмотрены как аудиторные занятия – занятия в пределах учебного кабинета, так и внеаудиторные занятия (экскурсии) под руководством педагога.

**Формы проведения занятий:** лекция, беседа, практическая работа, экскурсии, отработка практических навыков первой помощи, виртуальный практикум, решение ситуационных задач, семинар, дебаты, мозговой штурм.

**Формы организации деятельности учащихся на занятии:** фронтальная (применяется во время лекционных занятий, бесед, семинаров), коллективная (используется во время проведения дебатов, мозгового штурма), групповая (применяется при выполнении практических работ, отработки практических навыков, решения ситуационных задач), индивидуальная (может использоваться при отработке практических навыков, на отдельных этапах выполнения практических работ, а также при контроле знаний и навыков)..

**Материально-техническое оснащение:** включает учебные кабинеты, компьютеры, мультимедийные проекторы, принтер, сканер, набор объёмных и рельефных моделей органов человека, микроскопы и набор микропрепаратов, приборы для регистрации физиологических параметров, фантом для проведения сердечно-лёгочной реанимации, расходные материалы для отработки навыков первой помощи и др. (подробнее – см. раздел «Учебно-методический комплекс»).

**Кадровое обеспечение:** для работы по программе привлекаются педагоги, имеющие медицинское или биологическое образование.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### 1-й год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие.	3	1	2	анкетирование
2	Введение в медицину.	15	9	6	контроль практических навыков
3	Основы анатомии, физиологии и патологии опорно-двигательного аппарата, покровов тела.	18	10	8	контроль практических навыков
4	Основы анатомии, физиологии и патологии сердечно-сосудистой и дыхательной систем.	18	9	9	контроль практических навыков
5	Основы анатомии, физиологии и патологии пищеварительной и выделительной систем.	12	7	5	решение ситуационных задач
6	Основы анатомии, физиологии и патологии крови, иммунной и эндокринной систем.	15	10	5	решение ситуационных задач
7	Основы анатомии, физиологии и патологии нервной системы и органов чувств.	15	10	5	тестирование
8	Основы анатомии, физиологии и патологии репродуктивной системы.	6	3	3	решение ситуационных задач
9	Экскурсии.	36	0	36	рефлексия
10	Занятия промежуточного и итогового контроля.	6	2	4	устный дифференцированный зачёт; анкетирование
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>66</b>	<b>78</b>	

### 2-й год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие.	2	1	1	анкетирование
2	Цитология и гистология.	28	14	14	портфолио биологических рисунков
3	Биохимия и физиология обмена веществ и энергии.	26	10	16	контрольная работа с развернутыми заданиями

4	Сравнительная и эволюционная физиология висцеральных систем.	24	13	11	портфолио составленных таблиц, обобщающих схем
5	Сравнительная и эволюционная физиология покровов, опорно-двигательной и регуляторных систем.	26	13	13	портфолио сравнительных таблиц
6	Воспроизведение и генетика.	26	10	16	портфолио решённых задач
7	Система высшего медицинского образования в РФ.	8	3	5	анкетирование
8	Занятия промежуточного и итогового контроля.	4	2	2	устный дифференцированный зачёт; анкетирование
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>66</b>	<b>78</b>	