

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДВОРЕЦ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО  
решением Педагогического совета  
Протокол № 1  
от « 27 » 08 2021 г.



УТВЕРЖДЕНА

Приказом № 363-11 от « 30 » 08 2021 г.

Директор ГБНОУ ДУМ СПб

 Л.А. Еселева

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«FICHERTECHNIK»

Возраст обучающихся: 9-22 лет

Срок реализации: 2 года

**Разработчик:**  
**Сальников Владимир Викторович,**  
**педагог дополнительного образования**

РЕКОМЕНДОВАНО  
Методическим советом  
протокол № 1 от 19.08.21

## Содержание

Пояснительная записка .....	3
Учебный план .....	9
Календарный учебный график.....	10
Рабочая программа .....	11
Рабочая программа воспитания .....	18
Оценочные и методические материалы .....	25

## **Пояснительная записка**

Настоящая дополнительная общеобразовательная программа разработана с учетом следующих нормативных документов:

- Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года;
- Национальный проект «Образование» (протокол от 03.09.2018 №10 Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам);
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» нацпроекта «Образование»;
- Федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации» в рамках национального проекта «Образование»;
- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержден Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30.11.2016 № 11 Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам);
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «Об изменении федерального закона «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся».
- Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 (ред. от 30.09.2020) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 17.11.2015 № 1239 (ред. от 27.05.2020) «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, и сопровождения их дальнейшего развития»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 07.07.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации

«Развитие образования»;

- Закон Санкт-Петербурга от 18.07.2016 № 453-87 (ред. от 14.04.2017) «О патриотическом воспитании в Санкт-Петербурге»;
- Распоряжение Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 16.01.2020 № 105-р «Об утверждении Концепции воспитания юных петербуржцев на 2020-2025 годы «Петербургские перспективы»;
- Распоряжение Правительства Санкт-Петербурга от 21.08.2020 № 24-рп «Об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2020-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 01.03.2017 № 617-р «Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 № 16 (ред. от 24.03.2021) «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Стандарта безопасной деятельности образовательной организации, реализующей дополнительные общеобразовательные, общеразвивающие программы, в том числе санитарно-гигиенические безопасности в целях противодействия распространения Санкт-Петербурге новой коронавирусной инфекции (COVID-19) для учреждений дополнительного образования, находящихся в ведении Комитета по образованию и администраций районов Санкт-Петербурга за исключением образовательных организаций, реализующих образовательные программы основного образования;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письмо Роспотребнадзора от 22.07.2021 № 02/14750-2021-24 «О подготовке образовательных организаций к новому 2021-2022 учебному году»;
- Нормативно-правовые документы ГБНОУ ДУМ СПб (в том числе Устав, лицензия ГБНОУ ДУМ СПб на образовательную деятельность от 22.05.2017 № 2994, Программа воспитания ГБНОУ ДУМ СПб до 2024 года, а также иные локальные акты).

**Актуальность** программы заключается в том, что обучающиеся получают базовые знания по механике, системам управления и искусственному интеллекту, поэтому она является важнейшим направлением научно-технического прогресса. Робототехника требует

знания в вышеперечисленных дисциплинах, в результате робототехник, в отличие от узкого специалиста, обладает широким кругозором и системным мышлением.

Педагогическая целесообразность предполагает изучения данного предмета в более углублённой форме.

Знания и навыки, полученные учащимися при изучении данного курса, являются актуальными и перспективными и пригодятся в дальнейшей их профессиональной деятельности.

Сроки реализации программы: дополнительная общеобразовательная программа «FISHERTECHNIK» рассчитана на 2 года обучения. Программа является вариативной и может корректироваться в процессе работы с учетом возможностей материально-технической базы, возрастных особенностей обучающихся, государственных праздников и выходных дней.

Программа имеет техническую направленность и предназначена для реализации в системе дополнительного образования.

**Цель программы** – развитие математических инженерных способностей.

В соответствии с поставленной целью можно выделить следующие задачи:

**Обучающие:**

- сформировать умение использовать базовые понятия робототехники;
- способствовать получению первоначального практического опыта проектной работы.

**Развивающие:**

- развивать алгоритмический стиль мышления;
- развивать логическое и конструктивное мышление;
- развивать умение организовывать продуктивную творческую деятельность.

**Воспитательные:**

- формировать мотивацию к получению образования;
- формировать навыки самоорганизации обучающихся, их уверенности в себе через выполнение самостоятельных творческих проектов и их защиту.

**Сроки реализации программы:** 2 года

**Программа имеет базовый уровень.**

**Адресат программы:** 9-22 года.

**Режим обучения:** 2 раза в неделю по 4 и 2 часа, 6 часов в неделю, 216 часов в год

**Условия набора:** для обучения по данной программе принимаются все желающие, согласно Правилам приема в ГБНОУ ДУМ СПб.

**Наполняемость групп:** не менее 15 человек.

**Условия реализации программы:** программа может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения: с использованием программы Zoom – платформы для организации аудио и видеоконференций.

**Формы организации деятельности:** фронтальные, групповые (малые группы, работа в парах) и индивидуальные (консультации, индивидуальный образовательный маршрут для обучающихся, проявляющих особый интерес к инженерной графике). Занятия могут проходить в форме участия в выставках, конкурсах, фестивалях и др., согласно учебному плану работы, плану работы ГБНОУ Дворца учащейся молодежи Санкт-Петербурга, мероприятий, организованных Комитетом по образованию Санкт-Петербурга и социальными партнерами учреждения.

**Темы занятий** могут быть изменены или скорректированы в соответствии с событиями, происходящими в мире или новыми технологиями и тенденциями в образовании.

**Кадровое обеспечение.** Обучение по данной программе может осуществлять один педагог.

**Материально-техническое обеспечение:**

- кабинет со столами и стульями на 15 человек;
  - наглядные пособия по темам занятий (плакаты, стенды, макеты);
  - подборка дидактических и диагностических материалов;
  - учебная литература по темам занятий;
  - наборы конструкторов «FICHERTECHNIK»
- компьютер с выходом в интернет.

**Формы проведения занятий:** беседы, лекции, самостоятельная работа, практическая работа, научно-исследовательская деятельность, предполагающая выполнение учащимися исследовательских заданий; посещение выставок, учебных заведений, предприятий; встречи с преподавателями и студентами вузов, сочетание различных форм учебных занятий. Структура учебных занятий проводится по гибкому планированию, т.е. предполагается введение динамических пауз в зависимости от утомляемости и работоспособности обучающихся, изменения структурных элементов занятий и т.д.

**Методы обучения,** в основе которых лежит способ организации занятия: словесные, наглядные, практические.

**Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:** объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, частично-поисковые.

**Ожидаемые результаты.**

- Развить исследовательские, инженерные и проектные компетенции через моделирование и конструирование научно-технических объектов в робототехнике
- Формирование у обучающихся ценностных ориентаций через интерес к робототехнике
- Усвоение знаний в области робототехники
- Формирование технологических навыков конструирования
- Развитие самостоятельности в учебно-познавательной деятельности
- Развитие творческих способностей, воображения, фантазии
- Ознакомление с технологиями изготовления технических объектов, со специальными приёмами ручных работ
- Расширение ассоциативных возможностей мышления
- Формирование коммуникативной культуры, внимания, уважения к людям
- Развитие способности к самореализации, целеустремленности
- Воспитание творческого подхода при получении новых знаний

Образовательная деятельность обучающихся заключается не только в обучении определенным знаниям, умениям и навыкам, но и в развитии и совершенствовании универсальных действий:

познавательные:

- уметь осуществлять самоконтроль, самооценку и самокоррекцию практической деятельности;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий,
- применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств

коммуникативные:

- формулировать собственное мнение и позицию;
  - уметь учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
  - разрешать конфликты, принимать решения;
  - уметь планировать совместную работу в группе, определять цели, функции участников, способы взаимодействия
- регулятивные:
- умение планировать, организовывать и контролировать свои действия;
  - учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с педагогом;
  - адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарищей, родителей и других людей;
- личностные:
- уметь оценивать ситуации и поступки;
  - уметь соотносить поступки и события с принятыми этическими нормами;
  - знать основные моральные нормы и ориентация на их выполнение;
  - уметь соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами.

**В результате освоения программы предполагается развитие у обучающихся следующих компетенций:**

Компетенция	Образовательный результат
Когнитивная	Готовность к самостоятельной познавательной деятельности, умение использовать имеющиеся знания, организовывать и корректировать свою деятельность
Информационная	Умение работать с информацией различных источников, отбирать и систематизировать её, оценивать её значимость
Коммуникативная	Умение вести диалог, сдерживать негативные эмоции, представлять и корректно отстаивать свою точку зрения, проявлять активность в обсуждении вопросов.
Социальная	Способность использовать потенциал социальной среды для собственного развития, проявлять активность к социальной адаптации в обществе и самостоятельному самоопределению.
Креативная	Способность мыслить нестандартно, умение реализовывать собственные творческие идеи, осваивать самостоятельные формы работы.
Ценностно-смысловая	Готовность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нём, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков.
Личностного самосовершенствования	Готовность осуществлять физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку.

**Планируемые результаты, получаемые учащимися в результате освоения программы**

**Личностные:**

умеющие работать на результат:

готовые к жизненному и личностному самоопределению:

знающие моральные нормы, умеющие выделить нравственный аспект поведения и соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами;

умеющие учиться, т. е. способные к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

**Метапредметные:**

овладевшие универсальными предпосылками учебной деятельности – умениями работать по правилу и по образцу, слушать педагога и выполнять его инструкции;

способные управлять своим поведением и планировать свои действия на основе первичных ценностных представлений;

искать и выделять необходимую информацию; применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.

овладевшие необходимыми умениями и навыками по программе в соответствии с поставленными задачами;

освоившие опыт специфической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению: знания и умения, конкретные элементы практического опыта - навыки или предметные компетенции.

**Формы подведения итогов**

1. Устный опрос
2. Реферат (исследовательская работа)
3. Творческое задание (изготовление пособий, карточек, чертежей)
4. Смотр знаний, конкурс, игра, викторина.
5. Итоговое занятие.



### УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование базовых тем	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие. Техника безопасности.	2	0	2	
2	Моделирование и конструирование	2	2	4	Педагогическое наблюдение
3	Сборка по готовым схемам	2	10	12	Педагогическое наблюдение
4	Электропривод и исполнительные устройства	3	12	15	Педагогическое наблюдение
5	Знакомство с датчиками	2	7	9	Педагогическое наблюдение
6	Программируемый контроллер ROBO LT	4	26	30	Педагогическое наблюдение
7	Мобильные роботы в реальной жизни	2	7	9	Педагогическое наблюдение
8	Различные типы шасси мобильных роботов	3	21	24	Педагогическое наблюдение
9	Программируемый контроллер ROBO TX	3	18	21	Педагогическое наблюдение
10	Управляющие программы для движения по заданному маршруту	4	8	12	Педагогическое наблюдение
11	Различие между телеуправляемыми и автономными роботами	4	5	9	Педагогическое наблюдение
12	Датчики мобильных роботов	3	12	15	Анализ результатов деятельности
13	Использование робота для сбора информации	3	15	18	Контрольные задания
14	Знакомство со спортивной Fischertechnik	3	12	15	Контрольные задания
15	Итоговое занятие. Алгоритмы управляющих программ спортивных роботов	7	14	21	Контрольные задания
	<b>Итого</b>	<b>47</b>	<b>169</b>	<b>216</b>	

УТВЕРЖДЕН

Приказом № 363-11 от «30»

09. 2021 г.

Директор ГБНОУ ДУМ СПб

 Л.А. Еселева



### Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.2021	25.05.2022	36	216	2 раза в неделю по 4 и 2 часа

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДВОРЕЦ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО  
решением Педагогического совета  
Протокол № 1  
от «27» 08 2021 г.



УТВЕРЖДЕНА

Приказом № 363/11 от «30» 08 2021 г.

Директор ГБНОУ ДУМ СПб

Л.А. Еселева  
Л.А. Еселева

Рабочая программа  
**«FISHERTECHNIK»**  
Возраст обучающихся: 9-22 лет  
Срок реализации: 2 год

Разработчик:  
Сальников Владимир Викторович  
педагог дополнительного образования

## СОДЕРЖАНИЕ БАЗОВЫХ ТЕМ

Вводное занятие

Теория: порядок и содержание работы объединения на учебный год. Правила поведения во время обучения. Инструктаж по ТБ. Распределение заданий (общественных поручений) среди обучающихся.

Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности.

Тема 2. Моделирование и конструирование

Тема 3. Сборка по готовым схемам

Тема 4. Электропривод и исполнительные устройства

Тема 5. Знакомство с датчиками

Тема 6. Программируемый контроллер ROBO LT

Тема 7. Мобильные роботы в реальной жизни

Тема 8. Различные типы шасси мобильных роботов

Тема 9. Программируемый контроллер ROBO TX

Тема 10. Управляющие программы для движения по заданному маршруту

Тема 11. Различие между телеуправляемыми и автономными роботами

Тема 12. Датчики мобильных роботов

Тема 13. Использование робота для сбора информации

Тема 14. Знакомство со спортивной Fischertechnik

Тема 15. Итоговое занятие.

Алгоритмы управляющих программ спортивных роботов

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (2 ГОД ОБУЧЕНИЯ)**

	<b>Тема (содержание учебного материала)</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Планируемая дата</b>	<b>Фактическая дата</b>
1.	Вводное занятие Инструктаж по ТБ	4	01.09.21	
2.	Среда Fischertechnik. конструирования - знакомство с деталями конструктора	2	02.09.21	
3.	Способы крепления деталей. Высокая башня	4	08.09.21	
4.	Способы крепления деталей. Механический манипулятор	2	09.09.21	
5.	Механическая передача. Редуктор	4	15.09.21	
6.	Механическая передача. Редуктор	2	16.09.21	
7.	Самостоятельная творческая работа	4	22.09.21	
8.	Тележки. История колеса. Двухмоторная тележка	2	23.09.21	
9.	Робот-исследователь	4	29.09.21	
10.	Датчики	2	30.09.21	
11.	Подключение датчиков и исполнительных устройств Программируемый контроллер ROBO LT	4	06.10.21	
12.	Программируемый контроллер ROBO LT	2	07.10.21	
13.	Программируемый контроллер ROBO LT Алгоритмы и основы программирования в среде ROBO Pro Light	4	13.10.21	
14.	Алгоритмы и основы программирования в среде ROBO Pro Light.	2	14.10.21	
15.	Алгоритмы и основы программирования в среде ROBO Pro Light. Создание простой управляющей программы в среде Robo Pro Light	4	20.10.21	
16.	Создание простой	2	21.10.21	

	управляющей программы в среде Robo Pro Light			
17.	Создание простой управляющей программы в среде Robo Pro Light Создание и испытание простейшего автоматического устройства	4	27.10.21	
18.	Создание и испытание простейшего автоматического устройства	2	28.10.21	
19.	Конструирование различных автоматических устройств	4	03.11.21	
20.	Конструирование различных автоматических устройств	4	10.11.21	
21.	Творческое занятие. Свободная тема по созданию робота Создание своего робота	2	11.11.21	
22.	Создание своего робота. Программирование, соревнования	4	17.11.21	
23.	Мобильные роботы в реальной жизни Знакомство с мобильными роботами	2	18.11.21	
24.	Знакомство с мобильными роботами	4	24.11.21	
25.	Различные типы шасси мобильных роботов	2	25.11.21	
26.	Различные типы шасси мобильных роботов	4	01.12.21	
27.	Различные типы шасси мобильных роботов Сборка простых механических конструкций	2	02.12.21	
28.	Сборка простых механических конструкций	4	08.12.21	
29.	Сборка простых механических конструкций	2	09.12.21	
30.	Сборка простых механических конструкций	4	15.12.21	

31.	Самостоятельная сборка шасси мобильного робота с использованием подсказок из инструкции по сборке	2	16.12.21	
32.	Самостоятельная сборка шасси мобильного робота с использованием подсказок из инструкции по сборке	4	22.12.21	
33.	Самостоятельная сборка шасси мобильного робота с использованием подсказок из инструкции по сборке Программируемый контроллер ROBO TX	2	23.12.21	
34.	Программируемый контроллер ROBO TX	2	30.12.21	
35.	Программируемый контроллер ROBO TX Инструктаж по ТБ.	4	12.01.22	
36.	Программируемый контроллер ROBO TX	2	13.01.22	
37.	Программируемый контроллер ROBO TX Алгоритмы и основы программирования в среде ROBO Pro	4	19.01.22	
38.	Алгоритмы и основы программирования в среде ROBO Pro	2	20.01.22	
39.	Управляющие программы Создание первой простой управляющей программы.	4	26.01.22	
40.	Создание первой простой управляющей программы.	2	27.01.22	
41.	Создание первой простой управляющей программы.	4	02.02.22	
42.	Создание первой простой управляющей программы. Испытания роботов	2	03.02.22	
43.	Управляющие программы для движения по заданному маршруту Разработка управляющих программ для движения по	4	09.02.22	

	заданному маршруту			
44.	Разработка управляющих программ для движения по заданному маршруту	2	10.02.22	
45.	Соревнование на точность при движении по заданному маршруту	4	16.02.22	
46.	Соревнование на точность при движении по заданному маршруту	2	17.02.22	
47.	Различие между телеуправляемыми и автономными роботами	2	24.02.22	
48.	Виды связи между пультом управления и роботом. Разработка программы для простого дистанционного управления роботом через Bluetooth	4	02.03.22	
49.	Разработка программы для простого дистанционного управления роботом через Bluetooth	2	03.03.22	
50.	Датчики мобильных роботов	4	09.03.22	
51.	Оптический сенсор. Ультразвуковой дальномер.	2	10.03.22	
52.	Термистор. Использование датчиков в мобильных роботах	4	16.03.22	
53.	Самостоятельные эксперименты с различными датчиками	2	17.03.22	
54.	Разработка программ с использованием датчиков»	4	23.03.22	
55.	Использование робота для сбора информации	2	24.03.22	
56.	Постановка задачи, которую будет решать телеуправляемый робот-исследователь.	4	30.03.22	
57.	Оснащение робота необходимыми датчиками	2	31.03.22	
58.	Оснащение робота необходимыми датчиками.	4	06.04.22	



	Испытания			
59.	Доработка конструкции робота-исследователя и программы	2	07.04.22	
60.	Доработка конструкции робота-исследователя и программы. Имитация различных препятствий. Пробные заезды	4	13.04.22	
61.	Знакомство со спортивной Fischertechnik	2	14.04.22	
62.	Знакомство со спортивной Fischertechnik	4	20.04.22	
63.	Устройство спортивных роботов	2	21.04.22	
64.	Следование по линии и «Слалом»	4	27.04.22	
65.	Правила соревнований	2	28.04.22	
66.	Изменение конструкции робота-исследователя. Выбор датчиков для решения спортивных задач	4	04.05.22	
67.	Изучение алгоритмов управляющих программ спортивных роботов	2	05.05.22	
68.	Доработка конструкции и разработка программы	4	11.05.22	
69.	Пробные заезды. Опыты с различными вариантами алгоритмов управления	2	12.05.22	
70.	Пробные заезды. Опыты с различными вариантами алгоритмов управления	4	18.05.22	
71.	Пробные заезды. Опыты с различными вариантами алгоритмов управления	2	19.05.22	
72.	Итоговое занятие. Пробные заезды. Опыты с различными вариантами алгоритмов управления	4	25.05.22	
	<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>		

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДВОРЕЦ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО  
решением Педагогического совета  
Протокол № 1  
от «27» 08. 2021 г.



УТВЕРЖДЕНА  
Приказом № 363/П от «30» 08 2021 г.  
Директор ГБНОУ ДУМ СПб  
Л.А. Еселева Л.А. Еселева

**Рабочая программа воспитания  
объединения, реализующего  
дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу  
«FICHERTECHNIK»  
на 2021-2022 учебный год**

Разработчик:  
Сальников Владимир Викторович  
педагог дополнительного образования

2021 год

## **Введение**

Рабочая программа воспитания объединения является составляющей частью Программы воспитания ГБНОУ Дворца учащейся молодежи Санкт-Петербурга (Рабочей программы воспитания) на период до 2024 года, утвержденной Приказом от 04.06.2021 № 340-п «Об утверждении Программы воспитания ГБНОУ ДУМ СПб на период до 2024 года» (далее – Программа воспитания).

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы Дворца учащейся молодежи Санкт-Петербурга:

в процессе реализации дополнительных общеобразовательных программ в соответствии с тематическим наполнением рабочих программ;

в рамках реализации культурно-просветительских и образовательных проектов.

### **Основные цели и задачи Рабочей программы воспитания:**

- воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций;

- создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;

- формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среды.

**Для достижения поставленных целей будут решаться следующие задачи:**

### **Гражданско-патриотическое воспитание:**

- сформировать патриотические чувства и сознание обучающихся на основе исторических ценностей и роли России в судьбах мира;

- способствовать процессу сохранения и развития чувства гордости за свою страну, город, образовательное учреждение, семью;

- способствовать процессу воспитания личности гражданина – патриота Родины, способного встать на защиту государственных интересов;

- воспитать любовь к родному городу, Родине, её истории, культуре, традициям;

- способствовать изучению истории своей семьи, образовательного учреждения, района, города, культуры народов мира, своей страны;

- способствовать развитию чувства ответственности и гордости за достижения страны;

- сформировать толерантность, чувство уважения к другим народам, их традициям.

### **Нравственное и духовное воспитание:**

- сформировать у обучающихся нравственную культуру миропонимания;

- способствовать формированию у обучающихся осознанного отношения к нравственному опыту прошлого и будущего, своей роли в нем;

- воспитать доброе отношение к родителям, к окружающим людям, сверстникам;

- воспитать добросовестное отношение к своим обязанностям, к самому себе, к порученному делу.

- сформировать у обучающихся представления об уважении к человеку труда, о ценности труда и творчества для личности, общества и государства.

### **Воспитательная среда:**

- определить круг реальных учебных возможностей обучающегося и зону его ближайшего развития;
- создать условия для продвижения обучающихся в интеллектуальном развитии;
- сформировать интеллектуальную культуру обучающихся, развивать их кругозор и любознательность.
- сформировать у обучающихся культуру сохранения и совершенствования собственного здоровья, неприятия вредных и опасных для здоровья привычек;
- ознакомить обучающихся с опытом и традициями предыдущих поколений по сохранению физического и психического здоровья;
- способствовать формированию навыков грамотного поведения в условиях мегаполиса, соблюдения правил дорожного движения;
- сформировать у обучающихся общеобразовательных учреждений представления о таких понятиях как «толерантность», «миролюбие», «гражданское согласие», «социальное партнерство»;
- способствовать развитию опыта противостояния таким явлениям, как «социальная агрессия», «межнациональная рознь», «экстремизм», «терроризм», «фанатизм» (например, на этнической, религиозной, спортивной, культурной или идейной почве).

### **Профилактика правонарушений, социально-опасных явлений:**

- сформировать у обучающихся правовую культуру, представления об основных правах и обязанностях, о принципах демократии, об уважении к правам человека и свободе личности, формировать электоральную культуру.
- сформировать у обучающихся ценностные представления об институте семьи, о семейных ценностях, традициях, культуре семейной жизни.

### **Экологическое воспитание:**

- расширить знания по экологии, географии, истории;
- способствовать интеллектуальному и духовно-нравственному развитию обучающихся;
- расширить знания об окружающем мире;
- развить творческую, познавательную и созидательную активность;
- укрепить здоровье, воспитать физическую культуру в единстве с интеллектуальным и духовным развитием;
- воспитать патриотизм посредством занятий по краеведению; воспитать потребность в здоровом образе жизни.

### **Планируемые результаты:**

Сформировать у обучающихся:

- представление о понятиях основ гражданственности (патриотизма) как важнейших духовно-нравственных и социальных ценностей, готовности к активному проявлению профессионально значимых качеств и умений в различных сферах жизни общества;
- понимание смысла человеческого существования, ценности своего существования и ценности существования других людей;
- представление об уважении к человеку труда, о ценности труда и творчества для личности, общества и государства;
- умение мыслить рационально, эффективно проявлять свои интеллектуальные умения в окружающей жизни;

- представление о значимости физического и психического здоровья человека, понимания важности здоровья для будущего самоутверждения; о правилах безопасного поведения обучающихся на улице и дорогах.

- представление о таких понятиях как «толерантность», «миролюбие», «гражданское согласие», «социальное партнерство», развитие опыта противостояния таким явлениям как «социальная агрессия», «межнациональная рознь», «экстремизм», «терроризм», «фанатизм»;

- условия для проявления обучающимися в объединениях инициативы и самостоятельности, искренности и открытости в реальных жизненных ситуациях, развитие интереса к внеурочной деятельности;

- представления о правовой культуре, представления об основных правах и обязанностях, о принципах демократии, об уважении к правам человека и свободе личности, формирование электоральной культуры;

- представления о семейных ценностях, традициях, культуре семейной жизни.

- дополнительные навыки коммуникации, включая межличностную коммуникацию, межкультурную коммуникацию.

### **Особенности организации воспитательной деятельности в объединении**

Воспитательная деятельность в объединении планируется и организуется в соответствии с модулями Программы воспитания и в соответствии с Календарным планом воспитательной работы ГБНОУ ДУМ СПб на учебный год.

#### **Модули Рабочей программы воспитания:**

- духовно-нравственное воспитание;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- воспитательный потенциал занятия;
- профессиональное самоопределение;
- добровольческая деятельность;
- экологическое воспитание;
- воспитательная среда;
- профилактика правонарушений, социально-опасных явлений;
- работа с родителями.

При реализации рабочей программы воспитания объединения используются различные формы и технологии организации воспитательных мероприятий (в том числе дистанционные технологии); организуются и проводятся массовые мероприятия, обеспечивающие условия для совместной деятельности обучающихся и родителей (законных представителей).

С целью оценки результативности выполнения поставленных задач и выявления основных проблем воспитания проводится самоанализ воспитательной работы объединения (не реже одного раза в полугодие) и предоставляется отчет по форме.

**Календарный план воспитательной работы объединения  
«FICHERTECHNIK» на 2021-2022 учебный год**

№ п/п	Название мероприятия, форма проведения	Сроки проведения	Место проведения, педагог	Участники (учащиеся, родители, педагоги)
1.	Участие в мероприятии, посвященном Дню Знаний	сентябрь 2021	ГБНОУ ДУМ СПб	
2.	Беседа с учащимися об истории ГБНОУ ДУМ СПб	сентябрь 2021	ГБНОУ ДУМ СПб	
3.	Беседы о ПДД, безопасном маршруте в ГБНОУ ДУМ СПб	сентябрь 2021, январь 2022, апрель 2022	ГБНОУ ДУМ СПб	
4.	Беседы по правовым вопросам государственного устройства РФ	сентябрь 2021	ГБНОУ ДУМ СПб	
5.	Беседы о правах человека	сентябрь 2021	ГБНОУ ДУМ СПб	
6.	Участие в мероприятиях, посвященных Дню Учителя	Сентябрь 2021	ГБНОУ ДУМ СПб	
7.	Игры, тренинги по формированию навыков работы в команде	октябрь 2021, январь 2022, апрель 2022	ГБНОУ ДУМ СПб	
8.	Беседы по профилактике терроризма, фанатизма, межнациональной розни и других негативных социальных явлениях	октябрь 2021, март 2022	ГБНОУ ДУМ СПб	
9.	Беседы о толерантности, миролюбии, социальном партнерстве.	октябрь 2021, январь 2022, апрель 2022	ГБНОУ ДУМ СПб	
10.	Беседа с учащимися о вкладе М.В. Ломоносова в науку и культуру России, приуроченная ко Дню рождения ученого	Ноябрь 2021	ГБНОУ ДУМ СПб/ площадки социальных партнеров	
11.	Участие в программе Международного фестиваля экологических фильмов «Зеленый взгляд»: просмотр фильмов, посещение мастер-классов	20.11.2021- 30.11.2021	ГБНОУ ДУМ СПб/ площадки социальных партнеров	
12.	Участие в мероприятиях, посвященных Дню Матери	Ноябрь 2021	ГБНОУ ДУМ СПб	
13.	Игровая программа «Климат перемен»	ноябрь 2021	ГБНОУ ДУМ СПб	
14.	Беседы по мерам профилактики ОРВИ, COVID-19	декабрь 2021 апрель 2022	ГБНОУ ДУМ СПб	
15.	Посещение музеев театров (возможен виртуальный формат)	декабрь 2021	ГБНОУ ДУМ СПб/ площадки социальных	

			партнеров	
16.	Участие в мероприятиях, посвященных празднованию Нового года и Рождества	декабрь 2021	ГБНОУ ДУМ СПб	
17.	Городская акция, посвященная празднованию Дня добровольца	Декабрь 2021	ГБНОУ ДУМ СПб/ площадки социальных партнеров	
18.	Беседы с учащимися о безопасном поведении в общественных местах города.	январь 2022, апрель 2022	ГБНОУ ДУМ СПб	
19.	Беседы с учащимися о здоровом образе жизни, здоровом питании	январь 2022	ГБНОУ ДУМ СПб	
20.	Участие в мероприятиях, посвященных Дню снятия Блокады Ленинграда	январь 2022	ГБНОУ ДУМ СПб/ площадки социальных партнеров	
21.	Участие в мероприятии «День Воинской Славы. Сталинградская битва»	Февраль 2022	ГБНОУ ДУМ СПб/ площадки социальных партнеров	
22.	Участие в мероприятиях, посвященных дню памяти А.С. Пушкина	Февраль 2022	ГБНОУ ДУМ СПб	
23.	Участие в мероприятиях, посвященных Дню Защитника Отечества	февраль 2022	ГБНОУ ДУМ СПб	
24.	Участие в мероприятиях, посвященных Международному женскому Дню	март 2022	ГБНОУ ДУМ СПб	
25.	Беседы о народных традициях (Масленица)	март 2022	ГБНОУ ДУМ СПб	
26.	Беседы о безопасном поведении на льду	ноябрь 2021, март 2022	ГБНОУ ДУМ СПб	
27.	День единения народов Белоруссии и России	Апрель 2022	ГБНОУ ДУМ СПб/ площадки социальных партнеров	
28.	Участие в мероприятиях, посвященных Всемирному дню здоровья	Апрель 2022	ГБНОУ ДУМ СПб/ площадки социальных партнеров	
29.	Участие в мероприятиях, посвященных Международному дню Культуры	Апрель 2022	ГБНОУ ДУМ СПб/ площадки социальных партнеров	

30.	Участие в мероприятиях, посвященных дню Космонавтики	Апрель 2022	ГБНОУ ДУМ СПб/ площадки социальных партнеров	
31.	Участие в мероприятии Дня солидарности молодежи	Апрель 2022	ГБНОУ ДУМ СПб	
32.	Участие в мероприятии Всемирного дня Охраны труда	Апрель 2022	ГБНОУ ДУМ СПб	
33.	Участие в мероприятиях, посвященных Дню Победы	май 2022	ГБНОУ ДУМ СПб/ площадки социальных партнеров	
34.	Церемония возложения цветов, посвященная празднованию Дня Победы советского народа в Великой Отечественной войне	09.05.2022		
35.	Беседа с учащимися о творческом и жизненном пути Ольги Берггольц, приуроченная ко Дню рождения поэтессы.	Май 2022	ГБНОУ ДУМ СПб/ площадки социальных партнеров	
36.	Участие в мероприятиях, посвященных Дню города	май 2022	ГБНОУ ДУМ СПб/ площадки социальных партнеров	



## Оценочные и методические материалы

Способы отслеживания успешности овладения учащимися содержания программы: наблюдение, анализ, задания в группах.

Способы определения результативности.

Для изучения эффективности освоения содержания программы применяются различные формы и методы контроля.

Методы диагностики успешности овладения учащимися содержанием программы: педагогическое наблюдение; педагогический анализ результатов заданий, участия обучающихся в создании игровых проектов и интеллектуальных конкурсах, защиты проектов.

### Методическое обеспечение

Для проведения занятий рекомендуется использовать:

Современные педагогические технологии.

Материал по математике, инженерной графике и теории игр .

Каждое занятие планируется с учетом гармоничного сочетания теории и практики. С учетом цели занятия используются современные методики на основе развивающей и личностно-ориентированной моделях обучения.

### Используемые технологии развивающей модели обучения:

Проблемно-поисковая технология используется при изучении нового материала и решении практических задач.

Технология исследовательского обучения используется при решении практических задач (задачи на построение при помощи векторной и инженерной графики).

Коммуникативно-диалоговая технология, как организация различного вида дискуссий, широко используется не только на уроках основного курса, но и на уроках предпрофильного курса. Именно на уроках предпрофильного курса, где отсутствует традиционная индивидуальная оценка ученика, формирование мировоззренческих позиций идет в процессе общения.

Используемые технологии личностно-ориентированного обучения:

Технология дифференцированного обучения используется при работе на занятиях с одаренными детьми для создания индивидуальных образовательных траекторий, обучающихся с разным уровнем познавательных способностей.

Диагностика уровня воспитанности учащегося

(методика Н.П. Капустина)

Инструкция: В столбце напротив утверждений поставьте соответствующий балл, учитывая что:

1 балл: - у меня другая позиция

2 балла – никогда

3 балла – редко

4 балла – часто

5 баллов – всегда

Критерий/ утверждение	оценка	
Эрудиция (начитанность и глубокие познания в какой – либо области науки):		
Прочность и глубина знаний		
Культура речи		
Доказанность и аргументированность суждений		
Сообразительность		

Использование дополнительных источников		
Отношение к труду:		
Старательность и добросовестность		
Самостоятельность		
Внимательность		
Бережливость		
Привычка к самообслуживанию		
Я и природа:		
Бережное отношение к земле		
Бережное отношение к растениям		
Бережное отношение к животным		
Стремление сохранить природу		
Помощь природе		
Я и общество:		
Выполнение режима		
Выполнение правил поведения		
Следование правилам и нормам человеческого общежития		
Милосердие как противоположность жестокости		
Участие в жизни коллектива		
Эстетический вкус (отношение к прекрасному):		
Аккуратность, опрятность		
Культурные привычки в жизни		
Внесение эстетики в жизнедеятельность		
Умение находить прекрасное в жизни		
Посещение культурных центров		
Я (отношение к себе):		
Я управляю собой, своим поведением		
Умею организовать свое время		
Соблюдаю правила личной гигиены		
Забочусь о здоровье		
У меня нет вредных привычек		

Обработка результатов. По каждому критерию выводится одна среднеарифметическая оценка. В результате каждый учащийся имеет 6 оценок, которые потом складываются и делятся на 6. Средний балл и является условным определением уровня воспитанности.

Высокий уровень – от 5 до 4,5 баллов

Хороший уровень – от 4,4 до 4 баллов

Средний уровень – от 3,9 до 2,9 баллов

Низкий уровень – от 2,8 до 2 баллов

#### **Методика «Наши отношения»**

(методика Л. М. Фридмана)

Цель: выявить степень удовлетворенности учащегося различными сторонами жизни коллектива.

Ход проведения. Испытуемому предлагается ознакомиться с шестью утверждениями. Нужно записать номер того утверждения, которое больше всего совпадает с его мнением. Может быть выявлено несколько различных сфер взаимоотношений подростков в коллективе. Утверждения:

1 Наш коллектив очень дружный и сплоченный.

2 Наш коллектив дружный.

3 В нашем коллективе нет ссор, но каждый существует сам по себе.

4 В нашем коллективе иногда бывают ссоры, но конфликтной нашу группу назвать нельзя.

5 Наша группа недружная, часто возникают ссоры.

6 Наш коллектив очень недружный. Трудно заниматься в такой группе.  
Другая серия утверждений позволяет выявить состояние взаимопомощи (или ее отсутствие):

1 В нашей группе принято помогать без напоминания.

2 В нашей группе помощь оказывается только своим друзьям.

3 В нашей группе помогают только тогда, когда об этом просит сам

4 В нашей группе помощь оказывается только тогда, когда требует

5 В нашей группе не принято помогать друг другу.

6 В нашей группе отказываются помогать друг другу.

Обработка и интерпретация результатов. Те суждения, которые отмечены большинством обучающихся, свидетельствуют об определенных взаимоотношениях в коллективе. В то же время мнение конкретного подростка показывает, как ощущает он себя в системе этих отношений.

#### **Методика для изучения социализации личности учащегося**

(методика М.И. Рожкова)

Цель: выявить уровень социальной адаптации, активности, автономности и нравственной воспитанности обучающихся.

Ход проведения. Учащимся предлагается прочитать (прослушать) 20 суждений и оценить степень своего согласия с их содержанием по следующей шкале:

4 – всегда;

3 – почти всегда;

2 – иногда;

1 – очень редко;

0 – никогда.

Стараюсь слушаться во всем своих педагогов и родителей.

Считаю, что всегда надо чем-то отличаться от других.

За что бы я ни взялся – добиваюсь успеха.

Я умею прощать людей.

Я стремлюсь поступать так же, как и все мои товарищи.

Мне хочется быть впереди других в любом деле.

Я становлюсь упрямым, когда уверен, что я прав.

Считаю, что делать людям добро – это главное в жизни.

Стараюсь поступать так, чтобы меня хвалили окружающие.

Общаясь с товарищами, отстаиваю свое мнение.

Если я что-то задумал, то обязательно сделаю.

Мне нравится помогать другим.

Мне хочется, чтобы со мной все дружили.

Если мне не нравятся люди, то я не буду с ними общаться.

Стремлюсь всегда побеждать и выигрывать.

Переживаю неприятности других, как свои.

Стремлюсь не ссориться с товарищами.

Стараюсь доказать свою правоту, даже если с моим мнением не согласны окружающие,

Если я берусь за дело, то обязательно доведу его до конца.

Стараюсь защищать тех, кого обижают.

Каждому выдается бланк, в котором против номера суждения ставится оценка.

1	5	9	13	17
2	6	10	14	18
3	7	11	15	19
4	8	12	16	20

Обработка полученных данных. Среднюю оценку социальной адаптации обучающихся получают при сложении всех оценок первой строчки и делении этой суммы на пять. Оценка автономности высчитывается на основе аналогичных операций со второй строчкой. Оценка социальной активности – с третьей строчкой. Оценка приверженности детей гуманистическим нормам жизнедеятельности (нравственности) – с четвертой строчкой. Если получаемый коэффициент больше трех, то можно констатировать высокую степень социализации ребенка; если же он больше двух, но меньше трех, то это свидетельствует о средней степени развития социальных качеств. Если коэффициент окажется меньше двух баллов, то можно предположить, что отдельный учащийся (или группа учеников) имеет низкий уровень социальной адаптации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Литература для педагога:

- С. А. Вортников. «Информационные устройства робототехнических систем». Робототехника. Издательство МГТУ.
1. Д. Г. Копосов. «Первый шаг в робототехнику». Практикум. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» 2012 г.
  2. Д. Г. Копосов. «Первый шаг в робототехнику». Рабочая тетрадь. Издательство «Бином. Лаборатория знаний» 2012 г.
  3. В. Н. Халамов (рук.) и др. «Fischertechnik - основы образовательной робототехники». Челябинск, 2012 г.
  4. С. А. Филиппов. «Робототехника для детей и родителей». Санкт-Петербург «НАУКА» 2013
  5. А. В. Литвин. «Организация детского объединения по робототехнике: методические рекомендации». Москва, Изд.-полиграф. Центр «Маска», 2013 г.
  6. А. С. Злаказов, Г. А. Горшков, С. Г. Шевалдина. «Уроки Лего-конструирования в школе». Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний», 2013 г.
  7. Н. А. Криволапова. «Основы робототехники». Учебное пособие
  8. О. Н. Новрузова. «Педагогические технологии в образовательном процессе». Издательство «Учитель», Волгоград, 2008 г.
  9. Н. А. Казакова. «Современные педагогические технологии в дополнительном образовании детей».
  10. Л. Н. Буйлова. «Современные педагогические технологии в дополнительном образовании детей». – Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников. Красноярск, 2000.
  11. В. П. Голованов. «Методика и технология работы педагога дополнительного образования». – М.: Гуманитар. изд. Центр ВЛАДОС, 2004.
  12. В. Н. Иванченко. «Занятия в системе дополнительного образования детей». Ростов: Изд-во «Учитель», 2007.
  13. В. В. Конова, Г. А. Маланчик. «Инновационные педагогические технологии. Метод проектов в образовательном процессе». Методические рекомендации. – Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников. Красноярск, 2009.
  14. LEGO Technic «Tora no Maki»
  15. <http://learning.9151394.ru/>
  16. <http://www.mindstorms.su/>
  17. Одно- Lego.ru
  18. [www.prorobot.ru](http://www.prorobot.ru)
  19. [www.mindstorms.su](http://www.mindstorms.su)
  20. [http://www.nnxt.blogspot.ru/-](http://www.nnxt.blogspot.ru/)
  21. <http://www.lego.com/education/>
  22. <http://mindstorms.lego.com/>
  23. [educatalog.ru](http://educatalog.ru)

### Литература для обучающихся:

1. Д. Г. Копосов. «Первый шаг в робототехнику». Практикум. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» 2012 г.

**2. Д. Г. Копосов. «Первый шаг в робототехнику». Рабочая тетрадь.**  
Издательство «Бином. Лаборатория знаний» 2012 г.

**С. А. Филиппов. «Робототехника для детей и родителей». Санкт-Петербург**

Интернет- ресурсы:

- <http://robotor.ru>
- <http://www.prorobot.ru>
- <http://robotics.ru/>
- <http://www.prorobot.ru>
- [www.mindstorms.su](http://www.mindstorms.su)