

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

**ПРИНЯТО**

Протокол Малого педагогического совета

Отдела техники

№ 7 от «30» 05 2017 года

/М.Ю. Колганов/ \_\_\_\_\_  
Заведующий отделом техники

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ № 1208 от «30» 08 2017 года

Генеральный директор

М.Р. Катунова



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ»**

Возраст обучающихся: 7-8 лет

Срок реализации программы: 1 год

**Разработчик:**

Литусова Л.Ю.,

педагог дополнительного образования

**ОДОБРЕНО**

Протокол Методического совета

№ 14 от «30» 08 2017 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Простые механизмы» (далее - программа) имеет техническую направленность.

Учебный материал программы нацелен на изучение конструирования совсем юными учащимися. Конструируя и испытывая модели, дети учатся вести себя как ученые и инженеры. Работа с младшими школьниками позволяет постепенно возвращать будущих робототехников.

Интегрирование различных школьных предметов в учебном курсе актуализирует и закрепляет знания, полученные ребенком в школе, а также открывает возможности для овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

### **Актуальность программы**

Данная программа нацелена на привлечение учащихся к современным технологиям конструирования и программирования и обеспечивает возможность развития творческого потенциала школьников.

Введение образовательной программы обусловлено востребованностью робототехнического направления среди школьников и является начальной ступенью непрерывного обучения основам конструирования и программирования роботов.

Программа разработана с учетом принятых образовательных стандартов на основании педагогического опыта в области преподавания дисциплины «Робототехника».

Программа «Простые механизмы» разработана с учетом детского и родительского спроса, результаты которого получены в ходе приемных кампаний ГБНОУ СПб ГДТЮ, а также педагогического опыта по подготовке школьников к участию в соревновательных мероприятиях.

### **Отличительные особенности программы**

Данная программа разработана с учетом особенностей мышления младших школьников: занятия строятся сюжетной основе и позволяют сделать верные умозаключения, принять необходимые решения и обеспечить творческое развитие обучающихся.

**Уровень освоения – общекультурный.** В рамках освоения программы результат представляется в виде представления и демонстрации собранных роботов среди учащихся лаборатории на итоговом занятии.

**Адресат программы** – данная программа предназначена для учащихся 7-8 лет проявляющих интерес к конструированию робототехнических систем. Требования к начальным знаниям не предъявляется.

### **Объем и срок реализации программы**

Объем и срок реализации программы — программа рассчитана на 72 часа в течение 1 учебного года.

Занятия по образовательной программе проводятся на платной основе.

### **Цель**

Создание условий для формирования знаний основ конструирования простейших механизмов, освоения физических процессов и законов.

### **Задачи**

#### **Обучающие:**

- Обучить основам работы с конструктором.
- Обучить младших школьников основам конструирования;
- Изучить основы механики;

### **Развивающие:**

- Развить образное техническое мышление;
- Сформировать навыки анализировать результаты и искать новые решений.

### **Воспитательные:**

- Сформировать навыки самоорганизации, дисциплины и самостоятельного планирования деятельности.
- Развить навыки самостоятельной работы и работы в группах;

### **Условия реализации программы**

**Условия набора и формирования групп** – принимаются учащиеся 7-8 лет без специальной подготовки. Количественный состав группы не может превышать 15 человек.

**Особенности организации образовательного процесса** заключаются в организации деятельности малыми группами и индивидуально. В процессе реализации программы также используются современные образовательные технологии, а именно применение технологии проектного обучения при подготовке индивидуального творческого проекта. Технология развивающего обучения используется на протяжении всего курса как активно-деятельностный тип обучения. Проектное обучение стимулирует и усиливает обучение со стороны учащихся, поскольку является личностно ориентированным; самомотивируемым, что означает возрастание интереса и включения в работу по мере ее выполнения; поддерживает педагогические цели в когнитивной, аффективной и психомоторной сферах на всех уровнях — знание, понимание, применение, анализ, синтез; позволяет учиться на собственном опыте и опыте других непосредственно в конкретном деле; приносит удовлетворение обучающимся, видящим продукт своего собственного труда. Таким образом, проектные технологии значительно увеличивают интерес обучающихся как к отдельным областям знаний, так и к образованию в целом.

### **Формы занятий**

В рамках реализации образовательной программы могут быть использованы следующие формы проведения занятий:

**Теоретическое занятие** с изложением преподавателем предметной информации с использованием визуальных материалов (видеоролики, презентации);

**Практика** - выполнение учащимися по заданию и под руководством преподавателя практической работы;

**Контрольная работа, зачет** — форма проверки знаний учащихся.

**Формы организации деятельности учащихся на занятии:** фронтальная (проведение лекции со всем составом учащихся), групповая (проведения занятия в малых группах при разработке проектов моделей), индивидуальная (индивидуальные консультации при подготовке к соревнованиям).

### **Материально-техническое оснащение**

- Элементная база лаборатории робототехники основанная на платформе Lego Wedo и Lego Technic.
- Компьютеры лаборатории робототехники;
- Мультимедийное оборудование.

**Кадровое обеспечение:** педагогический состав формируется из специалистов отдела техники имеющих профильное образование или опыт профессиональной деятельности в данной области.

### **Планируемые результаты**

#### **Предметные:**

- Освоят навыки работы с конструктором и мелкими деталями;
- Приобретут знание основ конструирования;
- Изучат основы механики;

#### **Метапредметные**

- Разовьют образное техническое мышление;

- Сформируют навыки анализировать результаты и искать новые решений.

#### Личностные

- Сформируют навыки самоорганизации, дисциплины и самостоятельного планирования деятельности.
- Разовьют навыки самостоятельной работы и работы в группах;

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Простые механизмы»

№ п/ п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Инструктаж по ТБ.	1	1	0	Беседа
2	Основы конструирования.	12	2	10	Педагогическое наблюдение, зачет
3	Зубчатые колеса. Механическая передача.	17	1	16	Технологический контроль, зачет
4	Колесные механизмы.	20	2	18	Технологический контроль, зачет
5	Работа с моторами.	14	2	12	Технологический контроль, зачет
6	Шагающие механизмы.	4	1	3	Контрольные запуски, зачет
7	Итоговое занятие Творческие проекты.	4	1	3	Презентация проекта Родительское жюри – оценка творческих проектов, зачет
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>10</b>	<b>62</b>	