

Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Ленинградской области «Кингисеппский колледж технологии и  
сервиса»  
структурное подразделение «Детский технопарк «Кванториум»

Рассмотрено педагогическим советом ГБПОУ ЛО «ККТ и С»  
Протокол от «29» августа 2023 года № 1  
Согласовано: заместитель директора-руководитель «ДТ «Кванто-  
риум»  
«29» августа 2023 г.

Утверждена приказом  
ГБПОУ ЛО «ККТ и С» от «30» августа 2023 г. № 63-О

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ АДАптиРОВАННАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОВЗ  
«Промробо. Предквантум»  
36 часов**

Автор Кутепова К.В., методист ДТ «Кванториум»

Внутренняя экспертиза проведена. Программа рекомендована к рассмотрению на педагогическом/методическом совете учреждения.

Заместитель руководителя по образовательной деятельности

Лол 10.Е. Ломошарова (Подпись, ФИО)  
« 25 » августа 2023г

Дополнительная общеразвивающая программа соответствует действующим федеральным, региональным нормативным документам Российской Федерации и локальным нормативным актам ГБПОУ ЛО «ККТиС».

## **Пояснительная записка**

Дополнительная адаптированная общеразвивающая программа «Промробо. Предквантум» разработана на основании

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утверждённого приказом Министерства Просвещения № 196 от 09.11.2018г.

### **Направленность программы**

Техническая

### **Актуальность программы**

В современном мире очевиден рост зависимости жизни человека от достижений научно-технического прогресса. Робототехника является одной из наиболее востребованных и развивающихся специальностей. Программа по робототехнике позволит вовлечь школьников в процесс инженерного мастерства, обнаружить и развить их таланты в таких направлениях как, искусственный интеллект, программирование и других.

Научно-техническое творчество на сегодняшний день является предметом особого внимания. Приоритеты в современном обществе направлены на развитие технического творчества обучающихся.

Общеобразовательных программ, направленных на обучения детей с ОВЗ на данный момент недостаточно. Поэтому возникла необходимость в создании данной адаптированной программы.

### **Педагогическая целесообразность программы**

Программа «Промробо. Предквантум»

— это изготовление роботов, которых конструируют и программируют сами обучающиеся. Педагогическая целесообразность программы «Промробо.

Предквантум» определяется учетом возрастных особенностей обучающихся, особенностями здоровья, широкими возможностями социализации в процессе привития трудовых навыков, пространственного мышления с целью их использования в образовательном процессе.

Для детей с ОВЗ обучение - важнейшая часть социализации и реабилитации. Робототехника - это решение задач в игровой форме и с понятными для ребенка учебными материалами

Конструирование и программирование проводится в доступной игровой форме, от простого к сложному. Конструктор побуждает работать в равной степени и голову, и руки, при этом работают оба полушария головного мозга, что сказывается на всестороннем развитии ребенка. Ребенок не замечает, что он осваивает устный счет, состав числа, производит простые арифметические действия, каждый раз непроизвольно создаются ситуации, при которых ребенок рассказывает о своём проекте, что способствует развитию речи и умению публичных выступлений.

### **Цель программы**

Формирование наглядно-образного мышления у детей с нарушением в развитии посредством использования конструирования.

Проведение социализации детей с ограниченными возможностями здоровья путем привлечения их к научно-техническому творчеству.

### **Задачи программы**

1. Формировать у обучающихся элементы наглядно - схематического мышления путем самостоятельной сборки моделей;
2. Способствовать развитию у детей навыков сюжетного конструирования с использованием материалов Lego VE DO;
3. Развитие коммуникативных навыков при взаимодействии внутри проектных групп, а также коллектива в целом;
4. Воспитание ценностного отношения к своему труду и здоровью;
5. Воспитание ответственности, организованности, дисциплинированности;

### **Адресат программы:**

учащиеся в возрасте 6-9 лет, интересующиеся конструированием, моделированием и робототехникой.

### **Количество обучающихся в группе:**

До 10 человек

### **Формы обучения и виды занятий**

Программа предполагает свободный выбор форм аудиторных занятий (беседы, обсуждения, игровые формы работы, практические занятия, формы проектной деятельности), выбор которых обуславливается темой занятия и формой его проведения.

По типу организации взаимодействия педагогов с обучающимися при реализации программы используются лично-ориентированные технологии обучения (технологии проектной и исследовательской деятельности).

Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий, реализующихся через создание безопасных условий, таких как включение в занятие динамических пауз, периодическая смена деятельности обучающихся; контроль соблюдения обучающимися правил работы на ПК; создание благоприятного психологического климата в группе.

Виды учебной деятельности: решение поставленных задач; просмотр и обсуждение учебных фильмов, презентаций, роликов; объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений; анализ проблемных учебных ситуаций; построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных; проведение исследовательского эксперимента.

### **Отличительная особенность программы**

При реализации данной программы следует в первую очередь учитывать индивидуальные особенности детей и рекомендации коррекционных педагогов и психологов их основной образовательной организации.

### **Отличительными особенностями детей с ОВЗ являются:**

**Мышление.** Мыслительные процессы тугоподвижны и инертны. Абстрактное мышление не развито, дети остаются на уровне конкретных понятий. Понятия чаще обобщают несущественные признаки предметов и явлений.

**Память.** Дети с ОВЗ лучше запоминают внешние, иногда случайные зрительно воспринимаемые признаки. Труднее осознаются и запоминаются внутренние логические связи; позже, чем у нормальных детей, формируется произвольное запоминание.

**Воображение** отличается фрагментарностью, неточностью, схематичностью из-за бедности жизненного опыта, несовершенства мыслительных операций.

**Внимание** характеризуется малой устойчивостью, трудностями распределения, замедленной переключаемостью.

**Деятельность.** У детей не сформированы навыки учебной деятельности. Недоразвита целенаправленная деятельность, имеются трудности самостоятельного планирования собственной деятельности.

### **Организационно-педагогические условия**

Реализация программы может быть осуществлена как на собственных ресурсах кванториума, так и при поддержке сетевых и индустриальных партнеров через сетевое взаимодействие.

Совместная деятельность участников образовательного процесса выстраивается на принципах эмоциональной значимости, открытости, деятельности, обратной связи и субъектности обучающегося.

**Форма обучения** - очная, возможно использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Занятия проводятся по группам.

**Срок освоения** общеразвивающей программы определяется в учебном плане,

который составляет 36 часов.

### **Режим занятий**

Продолжительность одного занятия – 40 минут. Количество занятий в день, неделю определяется в соответствии с учебным планом, являющимся ежегодно обновляемым приложением.

### **Планируемые результаты освоения образовательной программы**

Обучающийся будет знать:

- основные термины по программе;
- детали конструктора, их назначение;
- виды крепежа;
- понятие и основные виды конструкций;
- баланс конструкций.

Обучающийся будет уметь:

- работать со схемой, образцом, инструкцией;
- создавать простейшие конструкции из лего;
- создавать конструкции на основе образца и на основе собственного замысла;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- оценивать результаты своей и чужой деятельности;
- анализировать и делать выводы по проделанной работе.

### **Формы аттестации**

#### **Виды и формы контроля:**

*текущий* (осуществляемый в ходе повседневной работы): наблюдение за группой и каждым обучающийся в отдельности;

Промежуточная аттестация: викторина.

Итоговая аттестация- выставка «Юный техник».

При этом учитываются *следующие критерии*:

- внимание, сосредоточенность – как быстро усваивается теоретический и практический материал
- уровень трудности – нужны ли дополнительные занятия;
- способность создавать модели на основе образца, схемы;
- способность создавать модели на основе собственного замысла;
- умение работать в паре, в группе.

Одним из элементов отслеживания результатов во время занятия используются такие задания как:

- создать модель по образцу;
- внести новое качество в построенную по схеме модель;
- создать модель по собственному замыслу.

#### **Техническое обеспечение программы.**

- Монитор для показа слайдов и видео;
- конструкторы Lego VEDO;
- компьютерная программа Lego;
- инструкции по технике безопасности;
- рабочие компьютеры,
- программное обеспечение,

#### **Методическое обеспечение реализации программы**

- учебные пособия, методические и психолого-педагогические материалы и разработки по темам программы и особенностям подачи материала детям с ОВЗ;
- наглядно-демонстрационные материалы.



### Учебный план

Название модуля	Количество часов в неделю	Количество часов всего
Промробо	1	36
Итого		<b>36</b>

### Содержание программы

- Техника безопасности. Введение в робототехнику.
- Знакомство с конструктором Lego WEDO 2.0
- Работа в программе WEDO 2.0
- Знакомство с моторами и датчиками.
- Практические работы с пошаговыми инструкциями.
- Конструирование и программирование простых роботов.
- Изучение простых механизмов и использование их в работах.

### Учебно-тематический план

№ п/ п	Тема	Количество часов		
		Всего	В том числе	
			Теория	Практика
1	Вводное занятие. Введение в лего-конструирование, техника безопасности, правила поведения в компьютерном классе. Игра на карточках "Робот или нет"	1	1	
2	Знакомство с конструктором. Изучение названий деталей (кубик, скос, цилиндр, пластина, штырек, трубочка, арка, конус, декоративные элементы )и способы креплений (стопкой,	1		1

	внахлест, ступенчатое).Конструирование высокой башни.			
3	Моделирование «Домашний питомец»	2	1	1
4	История лего-конструирования.	2		2
5	«Настольный помощник» Конструирование по замыслу.	1		1
6	Знакомство с основами работы в программе. Конструирование простейшего робота «Улитка»	1	0,5	0,5
7	Знакомство с моторами. Конструирование «Вентилятор», программирование мотора.	1	0,5	0,5
8	Знакомство с датчиком движения. Конструирование «Робота-шпиона» по образцу.	1	0,5	0,5
9	Занятие на закрепление понятий «Вправо-влево»	1	1	1
10	Первый двигающийся робот «Майло»	2	1	1
11	Свободное моделирование на закрепление полученных знаний.	2	1	1
13	Простые механизмы. Рычаг.	2	1	1
14	Зубчатая передача. Повышающая и понижающая передача.	2	1	1
16	Шкивы и ремни. Ременная передача.	2	1	1
17	Конвейерная лента на ременной передаче	2	1	1
18	Реечная передача «Автоматические ворота»	2	1	1
19	Передача вращения под углом. Моделирование «Танцующая птица» (урок 17)	2	1	1
20	«Парк аттракционов» Моделирование карусели	2	1	1

21	Работа в приложении LDD. Моделирование .	2	1	1
28	Свободное моделирование	2		2
29	«Снежная лавина». Приведение в порядок элементов конструктора.наборов конструктора.	1		1
30	Викторина на закрепление полученных знаний	2		2
	<b>Всего:</b>	<b>36</b>	<b>14,5</b>	<b>21,5</b>

**Планируемые результаты:** понимание основных терминов: «робот», «робототехника», «конструктор», «управляющая система», «исполнительная система», «сенсорная система», умение работать с инструкциями.