

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Педагогическим советом  
протокол № 1 от 29.08. 2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор \_\_\_\_\_ В.В.Худова  
приказ № 342 от 29 августа 2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00bc4e2eafb2c55310f495d58a116f5d6e  
Владелец: Худова Виктория Валентиновна  
Действителен: с 10.03.2025 по 03.06.2026

**Дополнительная общеразвивающая программа**

**«Перворобот. Робототехника»**

**Срок освоения: 3 года**

**Возраст обучающихся: 7–10 лет**

**Разработчики:**

Корнильева Наталья Юрьевна,  
Маху Екатерина Александровна,  
педагоги дополнительного образования

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Перворобот. Робототехника» (далее - программа) выполняет роль пропедевтики более сложной робототехники, основанной на программировании контроллеров.

Ранняя робототехника для младших школьников знакомит их с конструированием, с программированием, и таким образом, подготавливает их к дальнейшим занятиям более сложной и более увлекательной деятельностью.

Робототехника является одним из важнейших направлений научно-технического прогресса.

Интерес к технике у детей младшего школьного возраста очень большой. Между собой дети с интересом говорят о новых компьютерах, смартфонах, автомобилях, мотоциклах. Но эти разговоры скорее потребительские, и далеко не всегда влияют на развития технических способностей ребенка, и их дальнейшую деятельность в технической сфере.

Часто возникающий у младших школьников интерес к технике, трудно реализуем практически, так как современное поколение мало вовлечено в самостоятельное техническое творчество. Как следствие - отсутствие умения решать технологические задачи, это умение проводить необходимые подсчеты, правильно использовать детали, настраивать работу любого несложного механизма.

На первоначальном этапе разнообразие конструкторов «ЛЕГО» позволяет заниматься с учащимися младшего возраста по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование). Обучающиеся с удовольствием посещают занятия, что повышает интерес к технике.

Занятия по ЛЕГО – конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, ученики не только пользуются знаниями, полученными на уроках математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их:

- математика – понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами;
- окружающий мир - изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания;
- русский язык – развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности;
- изобразительное искусство - использование художественных средств, моделирование с учетом художественных правил.

Многое для хорошего технического развития детей может сделать семья. Основная задача родителей – распознавать у детей технические способности и помогать их формированию и росту, развивая глубокий интерес к технике. Технические способности необходимы всем воспитанникам, в том числе и тем, которые не собираются связывать профессиональную деятельность с техникой и технологиями, поскольку наличие данных способностей позволяет решать таким учащимся задачи, возникающие при использовании современной техники в повседневной жизни.

В итоге обучение по программе направлено на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, конструкторской деятельности, способствующие развитию инженерного мышления, формированию технологической грамотности и современных компетенций обучающихся в области технических наук, инженерных профессий и имеет **техническую направленность**.

**Адресат:** программа адресована детям 7-10 лет. В объединение принимаются девочки и мальчики по желанию, наличие базовых знаний по предмету не нужны. Программа не предполагает наличие специальных способностей в данной предметной области.

**Актуальность** данной программы состоит в том, что она позволяет наиболее полно реализовать комплексное решение проблем обучения, воспитания и развития личности ребенка в сфере первоначального этапа развития технического творчества. Техническое творчество – это и школа формирования высоких нравственных качеств человека, основа инновационной деятельности и важнейшая составляющая образования.

Для того чтобы помочь младшим школьникам ориентироваться в современном профессиональном мире в программу включен профориентационный компонент. Большое значение имеет реалистичное представление о мире профессий и адекватная оценка своих возможностей.

Реализация программы направлена на формирование коммуникативных, общекультурных компетенций и компетенций личностного самосовершенствования.

Программа разработана в соответствии с нормативными документами и современными требованиями:

- Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

- Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» (Национальный проект «Молодежь и дети»);

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года;

- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31 марта 2022 №678-р;

- Концепция информационной безопасности детей в Российской Федерации, утверждённая Распоряжением Правительства РФ от 28.04.2023 г. № 1105-р;

- приказ Министерства Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- приказ Министерства Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «педагог дополнительного образования»;

- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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 молодёжи»;

- распоряжение Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 25.08.2022 №1676-р «Об утверждении критериев оценки качества дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и индивидуальными предпринимателями Санкт-Петербурга»;

– Устав ГБУ ДО ЦТиО Фрунзенского района Санкт-Петербурга.

**Новизна** данной программы заключается в обучении школьников робототехнике и программирования в игровой форме, проектирование и написания своих первых игр.

**Уровень освоения:** базовый.

**Объем и срок освоения** – программа рассчитана на 3 года:

- первый год занятий-2 раза в неделю по 2 часа, 164 учебных часа в год;
- второй год занятий-2 раза в неделю по 2 часа, 164 учебных часа в год;
- третий год занятий-2 раза в неделю по 3 часа, 246 учебных часа в год.

**Цель:** развитие личности ребёнка в процессе освоения мира через его интерес к конструированию и программированию электронных устройств.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- обучить навыкам конструирования;
- сформировать систему знаний, умений, навыков необходимых для изготовления действующих моделей;
- сформировать и развить навыки технической культуры;
- ознакомить с основными принципами механики, программирования, 3D-моделирования.

**Развивающие:**

- совершенствовать познавательные способности;
- развивать:
  - основные процессы умственной деятельности (анализ, синтез, индукция, дедукция);
  - навыки исследовательской деятельности;
  - мелкую моторику руки, глазомера и пр. через формирование практических умений;
  - совершенствовать умения самостоятельно приобретать знания и применять их на практике;
  - умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- формировать:
  - мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
  - развитие регулятивной структуры деятельности, включающей планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;

**Воспитательные:**

- воспитывать гражданина, ответственного за технологическую независимость своей Родины;
- воспитывать настойчивость, целеустремлённость и ответственность в достижении творческих результатов, трудолюбие, бережливость, аккуратность;
- повышать интерес к учебным предметам технической направленности;
- формировать навыки общей культуры труда, soft-skills компетенций;
- углублять эстетическое воспитание за счет изготовления изделий, отвечающих эстетическим нормам.

### **Планируемые результаты освоения:**

**Личностные:**

- развитие креативного мышления и пространственного воображения;
- приобретение опыта творческого общения;
- способность к постановке задачи и оценке необходимых ресурсов для ее решения;

- способность к планированию деятельности, оценка результата;
- сформируется представление о технологической независимости Родины.

**Метапредметные:**

- формирование у учащихся стремления к получению качественного законченного результата;
- развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности;
- исследовательский подход к решению задач, поиск аналогов, анализ существующих решений;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения по выбранной образовательной траектории;
- представление о практическом применении знаний по робототехнике в современном мире.

**Предметные:**

- умение конструировать;
- умение использовать датчики;
- приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как моделирование с помощью LEGO-робота объекта реального мира, его программирование и исследование;
- формирование представления о развитии робототехники, основных видах профессиональной деятельности в этой сфере.

**Организационно-педагогические условия реализации ДОП**

**Язык реализации** – обучение осуществляется на русском языке.

**Форма обучения:** очная.

**Особенности реализации:** обучение осуществляется очно с применениями дистанционных образовательных технологий.

**Условия набора и формирования групп:**

**Условия приема на первый год обучения:** 7 лет

**Возможность дополнительного приема на обучение:**

- на первый год принимаются учащиеся 1–2 классов (7–8 лет);
- на второй год принимаются учащиеся 2–3 классов, продолжающие, возможен дополнительный набор при наличии вакантных мест;
- на третий год принимаются учащиеся 3–4 классов, продолжающие, возможен дополнительный набор при наличии вакантных мест.

**Условия формирования групп:**

- первый год обучения – 15 человек;
- второй год обучения – 12 человек;
- третий год обучения – 10 человек.

**Формы организации и проведения занятий:**

- **организации деятельности детей на занятии:** фронтальная, групповая и индивидуальная (конструирование, игровая).
- **проведения занятий:** игровое занятие, занятие с использованием электронного обучения, соревнования.

**Материально-техническое обеспечение:**

- компьютерный класс из 15 ПК с Bluetooth не ниже 4.0;
- проектор и экран;
- программное обеспечение: Lego Wedo, Scratch, Trik Studio;

– конструкторы: набор Lego «Учись учиться»; конструктор «Первые механизмы»; конструкторы «Lego Wedo»; конструктор «Технология и физика»; ресурсные наборы для Lego;

- шкафы для хранения конструктора;
- лотки для сортировки деталей;
- столы для сборки моделей и соревнований;
- стулья;
- поля для тестирования роботов;
- колонки или мониторы с динамиками для воспроизведения звука.

Обучение, развитие и воспитание неразрывно связаны между собой и осуществляются на протяжении всего этапа обучения. Воспитательный процесс в рамках реализации программы органично вписан в воспитательное пространство ГБУ ДО ЦТиО Фрунзенского района Санкт-Петербурга согласно приложению.

### Учебный план первого года обучения

| №     | Наименование раздела, темы                                 | Количество часов |        |          | Формы контроля/аттестации                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                            | Всего            | Теория | Практика |                                                                                                                    |
| 1.    | Вводное занятие.<br>Охрана труда.<br>Пожарная безопасность | 2                | 1      | 1        | Тестовые задания.                                                                                                  |
| 2.    | Знакомство с конструктором Lego                            | 14               | 7      | 7        | Самостоятельное выполнение работы по заданной схеме.<br>Педагогическое наблюдение.<br>Выполнение творческой работы |
| 3.    | Виртуальное конструирование                                | 12               | 4      | 8        | Практическая работа.<br>Педагогическое наблюдение.<br>Выполнение творческой работы                                 |
| 4.    | Простейшие механизмы                                       | 26               | 13     | 13       | Самостоятельная работа.<br>Педагогическое наблюдение.<br>Выполнение работ по заданной схеме                        |
| 5.    | Знакомство с LegoWedo                                      | 40               | 20     | 20       | Самостоятельная работа.<br>Педагогическое наблюдение.<br>Выполнение контрольных упражнений на сборку конструкций   |
| 6.    | Основы программирования                                    | 50               | 25     | 25       | Практическая работа.<br>Участие в выставках.<br>Педагогическое наблюдение                                          |
| 7.    | Соревнования роботов                                       | 20               | 10     | 10       | Участие в выставках, конкурсах, соревнованиях роботов LegoWedo зима, LegoWedo весна                                |
| Итого |                                                            | 164              | 80     | 84       |                                                                                                                    |

**Учебный план  
второго года обучения**

| №     | Наименование раздела, темы                                 | Количество часов |        |          | Формы контроля/аттестации                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                            | Всего            | Теория | Практика |                                                                                                                    |
| 1.    | Вводное занятие.<br>Охрана труда.<br>Пожарная безопасность | 2                | 1      | 1        | Тестовые задания                                                                                                   |
| 2.    | LegoWedo                                                   | 104              | 52     | 52       | Самостоятельное выполнение работы по заданной схеме.<br>Педагогическое наблюдение.<br>Выполнение творческой работы |
| 3.    | Основы программирования                                    | 40               | 20     | 20       | Практическая работа.<br>Участие в выставках.<br>Педагогическое наблюдение                                          |
| 4.    | Соревнования роботов                                       | 18               | 9      | 9        | Участие в выставках, конкурсах, соревнованиях робот LegoWedo зима<br>LegoWedo весна                                |
| Итого |                                                            | 164              | 82     | 82       |                                                                                                                    |

**Учебный план  
третьего года обучения**

| №     | Наименование раздела, темы                                 | Количество часов |        |          | Формы контроля/аттестации                                                                   |
|-------|------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                            | Всего            | Теория | Практика |                                                                                             |
| 1.    | Вводное занятие.<br>Охрана труда.<br>Пожарная безопасность | 4                | 2      | 2        | Тестовые задания.                                                                           |
| 2.    | Технология и физика (Конструирование)                      | 116              | 56     | 60       | Самостоятельная работа.<br>Педагогическое наблюдение.<br>Выполнение работ по заданной схеме |
| 3.    | 3D моделирование                                           | 40               | 10     | 30       | Практическая работа. Участие в выставках. Педагогическое наблюдение                         |
| 4.    | Основы программирования                                    | 58               | 22     | 36       | Практическая работа. Участие в выставках. Педагогическое наблюдение                         |
| 5.    | Соревнования роботов                                       | 28               | 14     | 14       | Участие в выставках, конкурсах, соревнованиях робот LegoWedo зима LegoWedo весна            |
| Итого |                                                            | 246              | 104    | 142      |                                                                                             |

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Педагогическим советом  
протокол № 1 от 29.08.2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор \_\_\_\_\_ В.В.Худова  
приказ № 342 от 29 августа 2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00bc4e2eafb2c55310f495d58a116f5d6e  
Владелец: Худова Виктория Валентиновна  
Действителен: с 10.03.2025 по 03.06.2026

**Календарный учебный график  
реализации дополнительной общеразвивающей программы  
«Перворобот. Робототехника»  
на 2025/26 учебный год**

| Год обучения, группа | Дата начала обучения | Дата окончания обучения | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий             |
|----------------------|----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1-й год СТО8         | 03.09.2025           | 01.07.2026              | 41                        | 82                      | 164                      | 2 раза в неделю по 2 часа |
| 1-й год СТО 12       | 01.09.2025           | 29.06.2026              | 41                        | 82                      | 164                      | 2 раза в неделю по 2 часа |
| 1-й год СТО 13       | 02.09.2025           | 27.06.2026              | 41                        | 82                      | 164                      | 2 раза в неделю по 2 часа |
| 2-й год СТО9         | 02.09.2025           | 27.06.2025              | 41                        | 82                      | 164                      | 2 раза в неделю по 2 часа |
| 2-й год СТО10        | 01.09.2025           | 29.06.2025              | 41                        | 82                      | 164                      | 2 раза в неделю по 2 часа |
| 2-й год СТО11        | 01.09.2025           | 29.06.2025              | 41                        | 82                      | 164                      | 2 раза в неделю по 2 часа |
| 2-й год СТО 14       | 03.09.2025           | 01.07.2026              | 41                        | 82                      | 164                      | 2 раза в неделю по 2 часа |
| 3-й год СТО 15       | 03.09.2025           | 01.07.2026              | 41                        | 82                      | 246                      | 2 раза в неделю по 3 часа |
| 3-й год СТО 16       | 02.09.2025           | 27.06.2026              | 41                        | 82                      | 246                      | 2 раза в неделю по 3 часа |



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Педагогическим советом  
протокол № 1 от 29.08. 2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор \_\_\_\_\_ В.В.Худова  
приказ № 342 от 29 августа 2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00bc4e2eafb2c55310f495d58a116f5d6e  
Владелец: Худова Виктория Валентиновна  
Действителен: с 10.03.2025 по 03.06.2026

**Рабочая программа дополнительной  
общеразвивающей программы**

**«Перворобот. Робототехника»**

**Год обучения - 1  
№ группы – 8, 12, 13 СТО**

**Разработчики:**

Корнильева Наталья Юрьевна,  
Маху Екатерина Александровна,  
педагоги дополнительного образования

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**1 год обучения**

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- сформировать:
  - систему знаний, умений, навыков необходимых для изготовления действующих моделей;
  - навыки технической культуры;
- создать условия для самореализации детей;
- формировать мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- ознакомить с принципами конструирования простых механизмов, основами блочного программирования, основами робототехники.

#### **Развивающие:**

- совершенствовать познавательные способности;
- формировать мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- развивать:
  - основные процессы умственной деятельности (анализ, синтез, индукция, дедукция), умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений, мелкую моторику и глазомер.

#### **Воспитательные:**

- воспитывать трудолюбие, бережливость, аккуратность, настойчивость, целеустремлённость и ответственность в достижении творческих результатов;
- формировать навыки общей культуры труда, soft-skills компетенции;
- повышать интерес к учебным предметам технической направленности;
- углублять эстетическое воспитание за счет изготовления изделий, отвечающих эстетическим нормам.

## Содержание программы первого года обучения

| Тема                                                             | Теория                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Вводное занятие.<br>Охрана труда.<br>Пожарная<br>безопасность | <ul style="list-style-type: none"> <li>Знакомство с программой;</li> <li>требование к занятиям;</li> <li>правила поведения;</li> <li>правила техники и пожарной безопасности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Просмотр литературы;</li> <li>освоение приемов поведения на занятиях</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |
| 2. Знакомство с конструктором Lego                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Введение;</li> <li>техника безопасности;</li> <li>знакомство с конструктором «LegoEducation. Учись учиться»;</li> <li>знакомство с виртуальным конструктором;</li> <li>детали наименование и способы их соединения;</li> <li>конструкция</li> </ul>                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Фантастическое животное;</li> <li>машина;</li> <li>дом;</li> <li>растение;</li> <li>дидактическая игра «Детали ЛЕГО. Учись учиться»</li> </ul>                                                                                                                                        |
| 3.Виртуальное конструирование                                    | Изучение программ по виртуальному конструированию Lego Digital Designer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Конструирование поезда;</li> <li>конструирование первых механизмов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         |
| 4.Простейшие механизмы                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Понятие о простых механизмах и их разновидностях;</li> <li>прочность конструкции и способы повышения прочности;</li> <li>рычаг и его применение. Рычаги: правило равновесия рычага;</li> <li>ременная передача. Устройство и назначение;</li> <li>механическая передача. Понятие и виды передачи;</li> <li>повышающая передача;</li> <li>понижающая передача</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Конструкция «Мост»;</li> <li>конструирование рычажных моделей механизмов;</li> <li>изготовление моделей по образцу «Качели», «Удочка»;</li> <li>игра «Волчок». Построение механизма для раскручивания волчка;</li> <li>лабораторная работа по теме «Механическая передача»</li> </ul> |
| 5.Знакомство с конструктором LegoWedo                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>«Робот», роботы вокруг нас;</li> <li>детали наименование и способы их соединения, конструкция;</li> <li>основные свойства конструкции при ее построении;</li> <li>ознакомление с принципами описания конструкции</li> </ul>                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Самая высокая башня;</li> <li>дидактическая игра «Детали ЛЕГО»</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             |
| 6.Основы программирования.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Среда программирования;</li> <li>изучение основных блоков</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Программирование анимации и первых игр                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7.Состязания роботов.                                            | Изучение регламентов и правил соревнований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Подготовка команд для участия в состязаниях различных уровней                                                                                                                                                                                                                                                                |

## **Планируемые результаты освоения:**

### **Личностные:**

- развитие креативного мышления и пространственного воображения;
- умение бережно относиться к материалам, содержать свои рабочие места и конструктор в порядке;
- приобретение опыта творческого общения;
- способность к постановке задачи и оценке необходимых ресурсов для ее решения;
- планированию деятельности и оценке результата

### **Метапредметные:**

- формирование у учащихся стремления к получению качественного законченного результата;
- развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности;
- исследовательский подход к решению задач, поиск аналогов, анализ существующих решений

### **Предметные:**

- знать правила техники безопасности;
- знать правила работы с конструктором Lego;
- знать принципы работы датчиков: наклона, расстояния;
- знать блоки компьютерной программы: движение, цикл, блок датчиков;
- учащиеся должны уметь создавать конструкции посредством конструктора Lego, проводить эксперименты на определение прочности конструкции, устойчивости модели;
- изготавливать модели роботов согласно алгоритму действий.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающихся практических заданий.

Итоговый контроль реализуется в форме соревнований по робототехнике.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**реализации дополнительной общеразвивающей программы**  
**«Перворобот. Робототехника» на 2025/2026 учебный год**  
**СТО8 (среда/пятница)**

| Месяц    | Число | Раздел программы                                           | Количество часов | Итого часов в месяц |
|----------|-------|------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| Сентябрь | 3     | Вводное занятие. Охрана труда. Пожарная безопасность       | 2                | 16                  |
|          | 5     | Игра «Собери растение и животное»                          | 2                |                     |
|          | 10    | Знакомство с Lego Digital. Высокая башня                   | 2                |                     |
|          | 12    | Игра «Собери машинку»                                      | 2                |                     |
|          | 17    | Собери дом. Названия деталей и их крепления                | 2                |                     |
|          | 19    | Соревнование «Блиц»                                        | 2                |                     |
|          | 24    | ВК. Киноурок, приуроченный к Дню начала блокады Ленинграда | 2                |                     |
|          | 26    | Смайлик                                                    | 2                |                     |
| Октябрь  | 1     | Проект «Поезд»                                             | 2                | 20                  |
|          | 3     | Соревнование «Конструктор»                                 | 2                |                     |
|          | 8     | Танцующие птицы                                            | 2                |                     |
|          | 10    | Танцующий волчок                                           | 2                |                     |
|          | 15    | Обезьянка-барабанщик                                       | 2                |                     |
|          | 17    | Голодный аллигатор                                         | 2                |                     |
|          | 22    | Рычащий лев, порхающая птица                               | 2                |                     |
|          | 24    | ВК. Проект «Мои любимые книги»                             | 2                |                     |
|          | 29    | Работа с наборами конструкторов                            | 2                |                     |
|          | 31    | Свободное конструирование                                  | 2                |                     |
| Ноябрь   | 5     | Футбол роботов                                             | 2                | 16                  |
|          | 7     | Автомобиль в Lego Digital. Передачи                        | 2                |                     |
|          | 12    | ВК. Викторина «Народы России»                              | 2                |                     |
|          | 14    | Авто. Ременная передача                                    | 2                |                     |
|          | 19    | Авто. Механическая передача                                | 2                |                     |
|          | 21    | Авто. Полный привод                                        | 2                |                     |
|          | 26    | Внедорожник. Червячная передача                            | 2                |                     |
|          | 28    | Спасение самолета                                          | 2                |                     |
| Декабрь  | 3     | Спасение от великана                                       | 2                | 16                  |
|          | 5     | Непотопляемый парусник                                     | 2                |                     |
|          | 10    | ВК. Проект «Мой город»                                     | 2                |                     |
|          | 12    | Игра «Волчок»                                              | 2                |                     |
|          | 17    | Гонка в гору                                               | 2                |                     |
|          | 19    | Гонка в гору                                               | 2                |                     |
|          | 24    | Работа с наборами конструкторов                            | 2                |                     |
|          | 26    | Свободное конструирование                                  | 2                |                     |
| Январь   | 9     | Динозавр                                                   | 2                | 14                  |
|          | 14    | Потягушки кота                                             | 2                |                     |
|          | 16    | Вилочный Погрузчик                                         | 2                |                     |
|          | 21    | ВК. Киноурок «Снятие блокады Ленинграда»                   | 2                |                     |
|          | 23    | Угловая передача. Карусель в Lego Digital                  | 2                |                     |

|               |    |                                           |            |            |
|---------------|----|-------------------------------------------|------------|------------|
|               | 28 | Краб                                      | 2          |            |
|               | 30 | Рычаг. Катапульта                         | 2          |            |
| Февраль       | 4  | Остановка перед обрывом                   | 2          | 16         |
|               | 6  | Реечная передача. Раздвижная дверь        | 2          |            |
|               | 11 | Червячная передача. Шлагбаум              | 2          |            |
|               | 13 | Танк                                      | 2          |            |
|               | 18 | Разводной мост                            | 2          |            |
|               | 20 | ВК. Творческая мастерская «23 февраля»    | 2          |            |
|               | 25 | Жираф                                     | 2          |            |
|               | 27 | Манипулятор                               | 2          |            |
| Март          | 4  | Спрайты, сцена                            | 2          | 16         |
|               | 6  | ВК. Творческая мастерская «8 марта»       | 2          |            |
|               | 11 | Циклы. Поворот. Солнечная система         | 2          |            |
|               | 13 | Перо. Рисование фигур и узоров            | 2          |            |
|               | 18 | Кот математик, разговор со спрайтом       | 2          |            |
|               | 20 | Сенсоры, условия. Проект: Спорт           | 2          |            |
|               | 25 | Координаты спрайта х и у. Туннель         | 2          |            |
|               | 27 | Блоки передачи сообщения. «Лампа»         | 2          |            |
| Апрель        | 1  | Битва роботов                             | 2          | 18         |
|               | 3  | Управление с клавиатуры. «Лабиринт»       | 2          |            |
|               | 8  | «Лабиринт». Счетчик ключей                | 2          |            |
|               | 10 | Проект ко Дню космонавтики                | 2          |            |
|               | 15 | ВК. Проект «День космонавтики»            | 2          |            |
|               | 17 | Счастливый бычок                          | 2          |            |
|               | 22 | Черепашьи бега                            | 2          |            |
|               | 24 | Сумо                                      | 2          |            |
|               | 29 | Сумо                                      | 2          |            |
| Май           | 6  | Запуск моторов и датчиков. Вентилятор     | 2          | 16         |
|               | 8  | Знакомство с другими проектами программы  | 2          |            |
|               | 13 | ВК. Проект «День Победы»                  | 2          |            |
|               | 15 | Соревнование Lego Wedo весна              | 2          |            |
|               | 20 | Создание проектов по собственному замыслу | 2          |            |
|               | 22 | Создание проектов по собственному замыслу | 2          |            |
|               | 27 | Презентация творческих проектов           | 2          |            |
|               | 29 | Сборка по видео                           | 2          |            |
| Июнь          | 3  | Работа с наборами конструкторов           | 2          | 14         |
|               | 5  | Виртуальное конструирование               | 2          |            |
|               | 10 | Виртуальное конструирование               | 2          |            |
|               | 17 | Виртуальное конструирование               | 2          |            |
|               | 19 | Виртуальное конструирование               | 2          |            |
|               | 24 | ВК. Виртуальная выставка «День России»    | 2          |            |
|               | 26 | Итоговое занятие                          | 2          |            |
| Июль          | 1  |                                           | 2          | 2          |
| <b>ИТОГО:</b> |    |                                           | <b>164</b> | <b>164</b> |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**реализации дополнительной общеразвивающей программы**  
**«Перворобот. Робототехника» на 2025/2026 учебный год**  
**СТО 12 (понедельник/суббота)**

| Месяц    | Число | Название раздела, темы                                             | Количество часов | Итого часов в месяц |
|----------|-------|--------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| Сентябрь | 1     | Вводное занятие. Охрана труда. Пожарная безопасность               | 2                | 18                  |
|          |       | <b>Знакомство с конструктором Lego</b>                             |                  |                     |
|          | 6     | Игра «Собери растение и животное»                                  | 2                |                     |
|          | 8     | Игра «Собери дом»<br>ВК Беседа на тему «Блокада Ленинграда»        | 2                |                     |
|          | 13    | Игра «Собери машинку»                                              | 2                |                     |
|          | 15    | Соревнование «Блиц»                                                | 2                |                     |
|          |       | <b>Виртуальное конструирование</b>                                 |                  |                     |
|          | 20    | Знакомство с Lego Digital                                          | 2                |                     |
|          | 22    | Строительство высокой башни                                        | 2                |                     |
|          | 27    | Названия деталей и их крепления. Смайлик                           | 2                |                     |
|          | 29    | Проект «Поезд»                                                     | 2                |                     |
| Октябрь  | 4     | Соревнование «Конструктор»<br>ВК Киноурок ко Дню пожилого человека | 2                | 16                  |
|          |       | <b>Знакомство с конструктором Lego WeDo</b>                        |                  |                     |
|          | 6     | Танцующие птицы                                                    | 2                |                     |
|          | 11    | Танцующий волчок                                                   | 2                |                     |
|          | 13    | Обезьянка-барабанщик                                               | 2                |                     |
|          | 18    | Голодный аллигатор                                                 | 2                |                     |
|          | 20    | Рычащий лев                                                        | 2                |                     |
|          | 25    | Порхающая птица                                                    | 2                |                     |
| Ноябрь   | 1     | Автомобиль в LEGO Digital.                                         | 2                | 18                  |
|          |       | <b>Простейшие механизмы</b>                                        |                  |                     |
|          | 3     | Создание передач, выравнивание                                     | 2                |                     |
|          | 8     | Авто. Ременная передача                                            | 2                |                     |
|          | 10    | Авто. Механическая передача                                        | 2                |                     |
|          | 15    | Авто. Полный привод                                                | 2                |                     |
|          | 17    | Внедорожник. Червячная передача                                    | 2                |                     |
|          | 22    | Спасение самолета<br>ВК Викторина ко Дню матери                    | 2                |                     |
|          | 24    | Спасение от великана                                               | 2                |                     |
|          | 29    | Непотопляемый парусник                                             | 2                |                     |
| Декабрь  | 1     | Рычаг. Катапульта                                                  | 2                | 18                  |
|          | 6     | Командная игра «Волчок» с обсуждением                              | 2                |                     |
|          | 8     | Сборка по видео                                                    | 2                |                     |
|          |       | <b>Состязания роботов</b>                                          |                  |                     |
|          | 13    | Гонка в гору                                                       | 2                |                     |
|          | 15    | Гонка в гору                                                       | 2                |                     |
|          | 20    | Свободное конструирование                                          | 2                |                     |
|          |       | <b>Знакомство с конструктором Lego WeDo</b>                        |                  |                     |
|          | 22    | Работа с конструктором                                             | 2                |                     |

|         |    |                                                                           |   |    |
|---------|----|---------------------------------------------------------------------------|---|----|
|         | 27 | ВК Крестики-нолики на тему «Новогодние традиции»                          | 2 |    |
|         | 29 | Динозавр                                                                  | 2 |    |
| Январь  | 10 | Потягушки кота                                                            | 2 | 14 |
|         | 12 | Вилочный Погрузчик                                                        | 2 |    |
|         | 17 | Остановка перед обрывом                                                   | 2 |    |
|         | 19 | Угловая передача. Карусель в LEGO Digital                                 | 2 |    |
|         | 24 | Лягушка                                                                   | 2 |    |
|         | 26 | ВК Творческая мастерская «Друзья по интересам»                            | 2 |    |
|         | 31 | Беседа о видах спорта «Игра «Баскетбол»                                   | 2 |    |
| Февраль | 2  | ВК Квест ко Дню робототехники                                             | 2 | 14 |
|         | 7  | Реечная передача. Раздвижная дверь                                        | 2 |    |
|         | 9  | Червячная передача. Шлагбаум                                              | 2 |    |
|         | 14 | Жираф                                                                     | 2 |    |
|         | 16 | Лифт                                                                      | 2 |    |
|         | 21 | Конструирование на тему: «День защитника Отечества»                       | 2 |    |
|         |    | <b>Основы программирования</b>                                            |   |    |
| Март    | 28 | Пиктомир. Команды                                                         | 2 | 16 |
|         | 2  | Пиктомир. Повторители                                                     | 2 |    |
|         | 7  | Спрайты, сцена                                                            | 2 |    |
|         | 14 | Открытка к 8 марта.<br>ВК Выставка открыток к Международному женскому дню | 2 |    |
|         | 16 | Циклы. Поворот. Проект «Солнечная система»                                | 2 |    |
|         | 21 | Перо. Рисование фигур и узоров                                            | 2 |    |
|         | 23 | Кот математик, разговор со спрайтом                                       | 2 |    |
|         | 28 | Сенсоры, условия. Проект: Спорт                                           | 2 |    |
| Апрель  | 30 | Координаты спрайта x и y. Тунель                                          | 2 | 16 |
|         | 4  | Блоки передачи сообщения. «Лампа»                                         | 2 |    |
|         | 6  | Битва роботов                                                             | 2 |    |
|         | 11 | Управление с клавиатуры. «Лабиринт»                                       | 2 |    |
|         | 13 | «Лабиринт». Счетчик ключей                                                | 2 |    |
|         | 18 | Проект ко Дню космонавтики<br>ВК Брейн-ринг ко Дню космонавтики           | 2 |    |
|         | 20 | Соревнование Lego Wedo весна                                              | 2 |    |
|         | 25 | Счастливый бычок                                                          | 2 |    |
| Май     |    | <b>Состязания роботов</b>                                                 |   | 16 |
|         | 27 | Черепашьи бега                                                            | 2 |    |
|         | 2  | Сумо                                                                      | 2 |    |
|         | 4  | Сумо                                                                      | 2 |    |
|         | 11 | Запуск моторов и датчиков. Вентилятор                                     | 2 |    |
|         | 16 | Знакомство с другими проектами программы                                  | 2 |    |
|         | 18 | ВК Проект «День Победы»                                                   | 2 |    |
|         | 23 | Создание проектов по собственному замыслу                                 | 2 |    |
| Июнь    | 25 | Создание проектов по собственному замыслу                                 | 2 | 18 |
|         | 30 | Создание проектов по собственному замыслу                                 | 2 |    |
|         | 1  | Презентация творческих проектов                                           | 2 |    |
|         | 6  | Сборка по видео                                                           | 2 |    |
|         | 8  | Работа с наборами конструкторов                                           | 2 |    |
|         |    | <b>Виртуальное конструирование</b>                                        |   |    |



|                     |                                               |            |            |
|---------------------|-----------------------------------------------|------------|------------|
| 13                  | Свой проект ВК Киноурок «Россия – моя Родина» | 2          |            |
| 15                  | Свой проект                                   | 2          |            |
| 20                  | Свой проект                                   | 2          |            |
| 22                  | Свой проект                                   | 2          |            |
| 27                  | Виртуальное конструирование (дистанц)         | 2          |            |
| 29                  | Итоговое занятие                              | 2          |            |
| <b>Итого часов:</b> |                                               | <b>164</b> | <b>164</b> |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**реализации дополнительной общеразвивающей программы**  
**«Перворобот. Робототехника» на 2025/2026 учебный год**  
**СТО 13 (вторник/суббота)**

| Месяц    | Число | Название раздела, темы                                             | Количество часов | Итого часов в месяц |
|----------|-------|--------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| Сентябрь | 2     | <b>Вводное занятие. Охрана труда. Пожарная безопасность</b>        | 2                | 18                  |
|          |       | <b>Знакомство с конструктором Lego</b>                             |                  |                     |
|          | 6     | Игра «Собери растение и животное»                                  | 2                |                     |
|          | 9     | Игра «Собери дом»<br>ВК Беседа на тему «Блокада Ленинграда»        | 2                |                     |
|          | 13    | Игра «Собери машинку»                                              | 2                |                     |
|          | 16    | Соревнование «Блиц»                                                | 2                |                     |
|          |       | <b>Виртуальное конструирование</b>                                 |                  |                     |
|          | 20    | Знакомство с Lego Digital                                          | 2                |                     |
|          | 23    | Строительство высокой башни                                        | 2                |                     |
|          | 27    | Названия деталей и их крепления. Смайлик                           | 2                |                     |
|          | 30    | Проект «Поезд»                                                     | 2                |                     |
| Октябрь  | 4     | Соревнование «Конструктор»<br>ВК Киноурок ко Дню пожилого человека | 2                | 16                  |
|          |       | <b>Знакомство с конструктором Lego WeDo</b>                        |                  |                     |
|          | 7     | Танцующие птицы                                                    | 2                |                     |
|          | 11    | Танцующий волчок                                                   | 2                |                     |
|          | 14    | Обезьянка-барабанщик                                               | 2                |                     |
|          | 18    | Голодный аллигатор                                                 | 2                |                     |
|          | 21    | Рычащий лев                                                        | 2                |                     |
|          | 25    | Порхающая птица                                                    | 2                |                     |
|          | 28    | Командная игра с обсуждением «Футбол роботов»                      | 2                |                     |
| Ноябрь   | 1     | Автомобиль в LEGO Digital.                                         | 2                | 16                  |
|          |       | <b>Простейшие механизмы</b>                                        |                  |                     |
|          | 8     | Создание передач, выравнивание                                     | 2                |                     |
|          | 11    | Авто. Ременная передача                                            | 2                |                     |
|          | 15    | Авто. Механическая передача                                        | 2                |                     |
|          | 18    | Авто. Полный привод                                                | 2                |                     |
|          | 22    | Внедорожник. Червячная передача                                    | 2                |                     |
|          | 25    | Спасение самолета ВК Викторина ко Дню матери                       | 2                |                     |
|          | 29    | Спасение от великана                                               | 2                |                     |

|         |    |                                                                        |   |    |
|---------|----|------------------------------------------------------------------------|---|----|
| Декабрь | 2  | Непотопляемый парусник                                                 | 2 | 18 |
|         | 6  | Рычаг. Катапульта                                                      | 2 |    |
|         | 9  | Командная игра «Волчок» с обсуждением                                  | 2 |    |
|         | 13 | Сборка по видео                                                        | 2 |    |
|         |    | <b>Состязания роботов</b>                                              |   |    |
|         | 16 | Гонка в гору                                                           | 2 |    |
|         | 20 | Гонка в гору                                                           | 2 |    |
|         | 23 | Свободное конструирование                                              | 2 |    |
|         |    | <b>Знакомство с конструктором Lego WeDo</b>                            |   |    |
|         | 27 | Работа с конструктором                                                 | 2 |    |
| Январь  | 30 | ВК Крестики-нолики на тему «Новогодние традиции»                       | 2 | 14 |
|         | 10 | Динозавр                                                               | 2 |    |
|         | 13 | Потягушки кота                                                         | 2 |    |
|         | 17 | Вилочный Погрузчик                                                     | 2 |    |
|         | 20 | Остановка перед обрывом                                                | 2 |    |
|         | 24 | Угловая передача. Карусель в LEGO Digital                              | 2 |    |
|         | 27 | Лягушка                                                                | 2 |    |
| Февраль | 31 | ВК Творческая мастерская «Друзья по интересам»                         | 2 | 16 |
|         | 3  | Беседа о видах спорта «Игра «Баскетбол»                                | 2 |    |
|         | 7  | ВК Квест ко Дню робототехники                                          | 2 |    |
|         | 10 | Реечная передача. Раздвижная дверь                                     | 2 |    |
|         | 14 | Червячная передача. Шлагбаум                                           | 2 |    |
|         | 17 | Жираф                                                                  | 2 |    |
|         | 21 | Лифт                                                                   | 2 |    |
|         | 24 | Конструирование на тему «День защитника Отечества»                     | 2 |    |
|         |    | <b>Основы программирования</b>                                         |   |    |
| Март    | 28 | Пиктомир. Команды                                                      | 2 | 18 |
|         | 3  | Пиктомир. Повторители                                                  | 2 |    |
|         | 7  | Спрайты, сцена                                                         | 2 |    |
|         | 10 | Открытка к 8 марта. ВК Выставка открыток к Международному женскому дню | 2 |    |
|         | 14 | Циклы. Поворот. Проект «Солнечная система»                             | 2 |    |
|         | 17 | Перо. Рисование фигур и узоров                                         | 2 |    |
|         | 21 | Кот математик, разговор со спрайтом                                    | 2 |    |
|         | 24 | Сенсоры, условия. Проект: Спорт                                        | 2 |    |
|         | 28 | Координаты спрайта x и y. Туннель                                      | 2 |    |
|         | 31 | Блоки передачи сообщения. «Лампа»                                      | 2 |    |
| Апрель  | 4  | Битва роботов                                                          | 2 | 16 |
|         | 7  | Управление с клавиатуры. «Лабиринт»                                    | 2 |    |
|         | 11 | «Лабиринт». Счетчик ключей                                             | 2 |    |
|         | 14 | Проект ко Дню космонавтики<br>ВК Брейн-ринг ко Дню космонавтики        | 2 |    |
|         | 18 | Соревнование Lego Wedo весна                                           | 2 |    |
|         | 21 | Счастливый бычок                                                       | 2 |    |
|         |    | <b>Состязания роботов</b>                                              |   |    |
|         | 25 | Черепашьи бега                                                         | 2 |    |

|                     |    |                                               |            |            |
|---------------------|----|-----------------------------------------------|------------|------------|
|                     | 28 | Сумо                                          | 2          |            |
| Май                 | 2  | Сумо                                          | 2          | 16         |
|                     | 5  | Запуск моторов и датчиков. Вентилятор         | 2          |            |
|                     | 12 | Знакомство с другими проектами программы      | 2          |            |
|                     | 16 | ВК Проект «День Победы»                       | 2          |            |
|                     | 19 | Создание проектов по собственному замыслу     | 2          |            |
|                     | 23 | Создание проектов по собственному замыслу     | 2          |            |
|                     | 26 | Создание проектов по собственному замыслу     | 2          |            |
|                     | 30 | Презентация творческих проектов               | 2          |            |
| Июнь                | 2  | Сборка по видео                               | 2          | 16         |
|                     | 6  | Работа с наборами конструкторов               | 2          |            |
|                     |    | <b>Виртуальное конструирование</b>            |            |            |
|                     | 9  | Свой проект ВК Киноурок «Россия – моя Родина» | 2          |            |
|                     | 13 | Свой проект                                   | 2          |            |
|                     | 16 | Свой проект                                   | 2          |            |
|                     | 20 | Свой проект                                   | 2          |            |
|                     | 23 | Виртуальное конструирование                   | 2          |            |
|                     | 27 | Итоговое занятие                              | 2          |            |
| <b>Итого часов:</b> |    |                                               | <b>164</b> | <b>164</b> |

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Педагогическим советом  
протокол № 1 от 29.08. 2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор \_\_\_\_\_ В.В.Худова  
приказ № 342 от 29 августа 2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00bc4e2eafb2c55310f495d58a116f5d6e  
Владелец: Худова Виктория Валентиновна  
Действителен: с 10.03.2025 по 03.06.2026

**Рабочая программа дополнительной  
общеразвивающей программы**

**«Перворобот. Робототехника»**

**Год обучения - 2  
№ группы – 9, 10, 11, 14 СТО**

**Разработчики:**

Корнильева Наталья Юрьевна,  
Маху Екатерина Александровна,  
педагоги дополнительного образования

## Второй год обучения

### Задачи:

#### Обучающие

- сформировать систему знаний, умений, навыков необходимых для изготовления действующих моделей;
- создать условия для самореализации детей;
- формировать мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- сформировать и развить навыки технической культуры;
- ознакомить с основными принципами механики и конструирования, блочного программирования, принципами 3D моделирования, основами робототехники.

#### Развивающие

- совершенствовать познавательные способности, умения самостоятельно приобретать знания и применять их на практике;
- развивать:
- основные процессы умственной деятельности (анализ, синтез, индукция, дедукция);
- навыки исследовательской деятельности;
- мелкую моторику руки, глазомера и пр. через формирование практических умений;
- умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- формировать:
- мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- развитие регулятивной структуры деятельности, включающей планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;

#### Воспитательные

- воспитывать трудолюбие, бережливость, аккуратность, настойчивость, целеустремлённость и ответственность в достижении творческих результатов;
- формировать навыки общей культуры труда, soft-skills компетенции;
- повышать интерес к учебным предметам технической направленности;
- углублять эстетическое воспитание за счет изготовления изделий, отвечающих эстетическим нормам.

### Содержание программы второго года обучения

| Тема                                                                              | Теория                                                                                                                                                                                                                            | Практика                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Раздел программы<br>Вводное занятие.<br>Охрана труда.<br>Пожарная безопасность | <ul style="list-style-type: none"><li>• Знакомство с целями и задачами программы второго года обучения;</li><li>• требование к занятиям;</li><li>• правила поведения;</li><li>• правила техники и пожарной безопасности</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Просмотр литературы;</li><li>• освоение правил поведения на занятиях</li></ul> |
| 2. Продолжение работы с конструктором LEGO WEDO.<br>Повторение пройденного.       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Введение. Техника безопасности;</li><li>• знакомство с конструктором «LegoEducationWedo»;</li><li>• детали наименование и способы их соединения. Конструкция.</li></ul>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Кран, качели;</li><li>• создание собственных конструкций</li></ul>             |

|                            |                                                                                                                                                  |                                                                       |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 3. Основы программирования | <ul style="list-style-type: none"> <li>Визуальная среда программирования, датчики;</li> <li>решение простейших задач, цикл, ветвление</li> </ul> | Стандартные конструкции роботов                                       |
| 4. Состязания роботов      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Изучение регламентов, правил соревнований;</li> <li>популяризация новых видов робо-спорта</li> </ul>      | Подготовка команд для участия в состязаниях роботов различных уровней |

### Планируемые результаты освоения:

#### Личностные:

- развитие креативного мышления и пространственного воображения;
- научиться бережно относиться к материалам, содержать свои рабочие места и конструктор в порядке;
- приобретение опыта творческого общения;
- способность к постановке задачи и оценке необходимых ресурсов для ее решения;
- планирование проектной деятельности, оценка результата

#### Метапредметные:

- формирование у учащихся стремления к получению качественного законченного результата;
- развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности;
- исследовательский подход к решению задач, поиск аналогов, анализ существующих решений;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения по выбранной образовательной траектории

#### Предметные:

- освоение принципов работы простейших механизмов;
- умение собрать базовые модели роботов;
- навыки программирования в графической среде;
- самостоятельно писать программы

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

реализации дополнительной общеразвивающей программы  
«Перворобот. Робототехника» на 2025/2026 учебный год  
СТО9 (вторник/суббота)

| Месяц    | Число | Раздел программы                                           | Количество часов | Итого часов в месяц |
|----------|-------|------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| Сентябрь | 2     | Охрана труда. Пожарная безопасность                        | 2                | 18                  |
|          | 6     | ВК. Киноурок, приуроченный к Дню начала блокады Ленинграда | 2                |                     |
|          | 9     | Космическая битва                                          | 2                |                     |
|          | 13    | Истребитель                                                | 2                |                     |
|          | 16    | Посадка зонда                                              | 2                |                     |
|          | 20    | Пушка                                                      | 2                |                     |
|          | 23    | Манипулятор и конвейер                                     | 2                |                     |
|          | 27    | Шагающий робот                                             | 2                |                     |
|          | 30    | Марсоход                                                   | 2                |                     |
| Октябрь  | 4     | Дроид Р2Д2                                                 | 2                | 16                  |
|          | 7     | ВК. Проект «Мои любимые книги»                             | 2                |                     |

|         |    |                                              |   |    |
|---------|----|----------------------------------------------|---|----|
|         | 11 | Карусель в Lego Digital                      | 2 |    |
|         | 14 | Динозавры                                    | 2 |    |
|         | 18 | Динозавры                                    | 2 |    |
|         | 21 | Динозавры                                    | 2 |    |
|         | 25 | Динозавры                                    | 2 |    |
|         | 28 | Работа с наборами конструкторов              | 2 |    |
| Ноябрь  | 1  | Свободное конструирование                    | 2 | 16 |
|         | 8  | Сейф на сигнализации                         | 2 |    |
|         | 11 | Роботы в области медицины                    | 2 |    |
|         | 15 | Лифт                                         | 2 |    |
|         | 18 | ВК. Викторина «Народы России»                | 2 |    |
|         | 22 | Пускаем робота по линии                      | 2 |    |
|         | 25 | Сумоисты андройды                            | 2 |    |
|         | 29 | Акула                                        | 2 |    |
| Декабрь | 2  | Стрекоза                                     | 2 | 18 |
|         | 6  | Черепаша                                     | 2 |    |
|         | 9  | Гонки в гору                                 | 2 |    |
|         | 13 | Гонки в гору                                 | 2 |    |
|         | 16 | Машинка перевертыш                           | 2 |    |
|         | 20 | Часы                                         | 2 |    |
|         | 23 | Мотоцикл                                     | 2 |    |
|         | 27 | ВК. Проект «Мой город»                       | 2 |    |
|         | 30 | Работа с наборами конструкторов              | 2 |    |
| Январь  | 10 | Поздравления к Новому году                   | 2 | 14 |
|         | 13 | Коробка передач                              | 2 |    |
|         | 17 | Багги                                        | 2 |    |
|         | 20 | Шлюз для корабля                             | 2 |    |
|         | 24 | ВК. Киноурок «Снятие блокады Ленинграда»     | 2 |    |
|         | 27 | Робот спортсменов                            | 2 |    |
|         | 31 | Швейная машина                               | 2 |    |
| Февраль | 3  | Принтер                                      | 2 | 16 |
|         | 7  | Гонки на скорость                            | 2 |    |
|         | 10 | Битва роботов на арене                       | 2 |    |
|         | 14 | Танк                                         | 2 |    |
|         | 17 | ВК. Творческая мастерская «23 февраля»       | 2 |    |
|         | 21 | Робо-рука                                    | 2 |    |
|         | 24 | Изменение мощности мотора. Ветряная мельница | 2 |    |
|         | 28 | Гитара                                       | 2 |    |
| Март    | 3  | Пианино                                      | 2 | 18 |
|         | 7  | ВК. Творческая мастерская «8 марта»          | 2 |    |
|         | 10 | Проект «Гонки»                               | 2 |    |
|         | 14 | Проект «Гонки». Презентация проектов         | 2 |    |
|         | 17 | Проект «Космическая история»                 | 2 |    |
|         | 21 | Монорельс                                    | 2 |    |
|         | 24 | Самолеты и вертолеты                         | 2 |    |

|                     |    |                                        |     |     |
|---------------------|----|----------------------------------------|-----|-----|
|                     | 28 | Комбайн                                | 2   |     |
|                     | 31 | Уборочная машина                       | 2   |     |
| Апрель              | 4  | Перетягивание каната                   | 2   | 16  |
|                     | 7  | Проект скретч и wedo                   | 2   |     |
|                     | 11 | Проект скретч и wedo                   | 2   |     |
|                     | 14 | ВК. Проект «День космонавтики»         | 2   |     |
|                     | 18 | Сумо 15 на 15                          | 2   |     |
|                     | 21 | Сумо 15 на 15                          | 2   |     |
|                     | 25 | Эвакуатор                              | 2   |     |
|                     | 28 | Внедорожник                            | 2   |     |
| Май                 | 2  | Грузовик                               | 2   | 16  |
|                     | 5  | ВК. Проект «День Победы»               | 2   |     |
|                     | 12 | Сортировщик деталей по цвету           | 2   |     |
|                     | 16 | Художники                              | 2   |     |
|                     | 19 | Футбол управляемых роботов             | 2   |     |
|                     | 23 | Футбол управляемых роботов             | 2   |     |
|                     | 26 | Работа с наборами конструкторов        | 2   |     |
|                     | 30 | Свой проект                            | 2   |     |
| Июнь                | 2  | Свой проект                            | 2   | 16  |
|                     | 6  | Свой проект                            | 2   |     |
|                     | 9  | Свой проект                            | 2   |     |
|                     | 13 | ВК. Виртуальная выставка «День России» | 2   |     |
|                     | 16 | Виртуальное конструирование            | 2   |     |
|                     | 20 | Виртуальное конструирование            | 2   |     |
|                     | 23 | Виртуальное конструирование            | 2   |     |
|                     | 27 | Итоговое занятие                       | 2   |     |
| <b>ИТОГО ЧАСОВ:</b> |    |                                        | 164 | 164 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**реализации дополнительной общеразвивающей программы**  
**«Перворобот. Робототехника» на 2025/2026 учебный год**  
**СТО10, СТО11 (понедельник/четверг)**

| Месяц    | Число | Раздел программы                                           | Количество часов | Итого часов в месяц |
|----------|-------|------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| Сентябрь | 1     | Охрана труда. Пожарная безопасность                        | 2                | 18                  |
|          | 4     | ВК. Киноурок, приуроченный к Дню начала блокады Ленинграда | 2                |                     |
|          | 8     | Космическая битва                                          | 2                |                     |
|          | 11    | Истребитель                                                | 2                |                     |
|          | 15    | Посадка зонда                                              | 2                |                     |
|          | 18    | Пушка                                                      | 2                |                     |
|          | 22    | Манипулятор и конвейер                                     | 2                |                     |
|          | 25    | Шагающий робот                                             | 2                |                     |
|          | 29    | Марсоход                                                   | 2                |                     |
| Октябрь  | 2     | Дроид Р2Д2                                                 | 2                | 18                  |
|          | 6     | ВК. Проект «Мои любимые книги»                             | 2                |                     |
|          | 9     | Карусель в Lego Digital                                    | 2                |                     |



|         |    |                                              |   |    |
|---------|----|----------------------------------------------|---|----|
|         | 13 | Динозавры                                    | 2 |    |
|         | 16 | Динозавры                                    | 2 |    |
|         | 20 | Динозавры                                    | 2 |    |
|         | 23 | Динозавры                                    | 2 |    |
|         | 27 | Работа с наборами конструкторов              | 2 |    |
|         | 30 | Свободное конструирование                    | 2 |    |
| Ноябрь  | 3  | Сейф на сигнализации                         | 2 | 16 |
|         | 6  | Роботы в области медицины                    | 2 |    |
|         | 10 | Лифт                                         | 2 |    |
|         | 13 | ВК. Викторина «Народы России»                | 2 |    |
|         | 17 | Пускаем робота по линии                      | 2 |    |
|         | 20 | Сумоисты андройды                            | 2 |    |
|         | 24 | Акула                                        | 2 |    |
|         | 27 | Стрекоза                                     | 2 |    |
| Декабрь | 1  | Черепаша                                     | 2 | 18 |
|         | 4  | Гонки в гору                                 | 2 |    |
|         | 8  | Гонки в гору                                 | 2 |    |
|         | 11 | Машинка перевертыш                           | 2 |    |
|         | 15 | Часы                                         | 2 |    |
|         | 18 | Мотоцикл                                     | 2 |    |
|         | 22 | ВК. Проект «Мой город»                       | 2 |    |
|         | 25 | Поздравления к Новому году                   | 2 |    |
|         | 29 | Работа с наборами конструкторов              | 2 |    |
| Январь  | 12 | Коробка передач                              | 2 | 12 |
|         | 15 | Багги                                        | 2 |    |
|         | 19 | Шлюз для корабля                             | 2 |    |
|         | 22 | ВК. Киноурок «Снятие блокады Ленинграда»     | 2 |    |
|         | 26 | Робот спортсмен                              | 2 |    |
|         | 29 | Швейная машина                               | 2 |    |
| Февраль | 2  | Принтер                                      | 2 | 14 |
|         | 5  | Гонки на скорость                            | 2 |    |
|         | 9  | Битва роботов на арене                       | 2 |    |
|         | 12 | Танк                                         | 2 |    |
|         | 16 | ВК. Творческая мастерская «23 февраля»       | 2 |    |
|         | 19 | Робо-рука                                    | 2 |    |
|         | 26 | Изменение мощности мотора. Ветряная мельница | 2 |    |
| Март    | 2  | Гитара                                       | 2 | 16 |
|         | 5  | Пианино                                      | 2 |    |
|         | 12 | ВК. Творческая мастерская «8 марта»          | 2 |    |
|         | 16 | Проект «Гонки»                               | 2 |    |
|         | 19 | Проект «Гонки». Презентация проектов         | 2 |    |
|         | 23 | Проект «Космическая история»                 | 2 |    |
|         | 26 | Монорельс                                    | 2 |    |
|         | 30 | Самолеты и вертолеты                         | 2 |    |
| Апрель  | 2  | Комбайн                                      | 2 | 18 |

|                     |    |                                        |            |            |
|---------------------|----|----------------------------------------|------------|------------|
|                     | 6  | Уборочная машина                       | 2          |            |
|                     | 9  | Перетягивание каната                   | 2          |            |
|                     | 13 | Проект скретч и wedo                   | 2          |            |
|                     | 16 | Проект скретч и wedo                   | 2          |            |
|                     | 20 | ВК. Проект «День космонавтики»         | 2          |            |
|                     | 23 | Сумо 15 на 15                          | 2          |            |
|                     | 27 | Сумо 15 на 15                          | 2          |            |
|                     | 30 | Эвакуатор                              | 2          |            |
| Май                 | 4  | Внедорожник                            | 2          | 16         |
|                     | 7  | Грузовик                               | 2          |            |
|                     | 11 | ВК. Проект «День Победы»               | 2          |            |
|                     | 14 | Сортировщик деталей по цвету           | 2          |            |
|                     | 18 | Художники                              | 2          |            |
|                     | 21 | Футбол управляемых роботов             | 2          |            |
|                     | 25 | Футбол управляемых роботов             | 2          |            |
|                     | 28 | Работа с наборами конструкторов        | 2          |            |
| Июнь                | 1  | Свой проект                            | 2          | 18         |
|                     | 4  | Свой проект                            | 2          |            |
|                     | 8  | Свой проект                            | 2          |            |
|                     | 11 | Свой проект                            | 2          |            |
|                     | 15 | ВК. Виртуальная выставка «День России» | 2          |            |
|                     | 18 | Виртуальное конструирование            | 2          |            |
|                     | 22 | Виртуальное конструирование            | 2          |            |
|                     | 25 | Виртуальное конструирование            | 2          |            |
|                     | 29 | Итоговое занятие                       | 2          |            |
| <b>ИТОГО ЧАСОВ:</b> |    |                                        | <b>164</b> | <b>164</b> |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**реализации дополнительной общеразвивающей программы**  
**«Перворобот. Робототехника» на 2025/2026 учебный год**  
**СТО 14 (среда/пятница)**

| Месяц    | Число | Название раздела, темы                               | Количество часов | Итого часов в месяц |
|----------|-------|------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| Сентябрь | 3     | Вводное занятие. Охрана труда. Пожарная безопасность | 2                | 16                  |
|          | 5     | ВК Беседа на тему «Блокада Ленинграда»               | 2                |                     |
|          | 10    | Космическая битва.                                   | 2                |                     |
|          | 12    | Истребитель                                          | 2                |                     |
|          | 17    | Посадка зонда                                        | 2                |                     |
|          | 19    | Пушка                                                | 2                |                     |
|          | 24    | Манипулятор и конвейер                               | 2                |                     |
|          | 26    | Шагающий робот                                       | 2                |                     |
| Октябрь  | 1     | ВК Киноурок ко Дню пожилого человека                 | 2                | 20                  |
|          | 3     | Марсоход                                             | 2                |                     |
|          | 8     | Дроид Р2Д2                                           | 2                |                     |
|          | 10    | Сейф на сигнализации                                 | 2                |                     |

|         |    |                                                                    |   |    |
|---------|----|--------------------------------------------------------------------|---|----|
|         | 15 | Принтер                                                            | 2 |    |
|         | 17 | Карусель в Lego Digital                                            | 2 |    |
|         | 22 | Трицератопс                                                        | 2 |    |
|         | 24 | Тираннозавр                                                        | 2 |    |
|         | 29 | Птерозавр                                                          | 2 |    |
|         | 31 | Диметродон                                                         | 2 |    |
| Ноябрь  | 5  | Захват                                                             | 2 | 16 |
|         | 7  | Движение по линии                                                  | 2 |    |
|         | 12 | По линии в Lego Digital                                            | 2 |    |
|         | 14 | Сумоисты андройды                                                  | 2 |    |
|         | 19 | Акула                                                              | 2 |    |
|         | 21 | Стрекоза                                                           | 2 |    |
|         | 26 | Черепаша                                                           | 2 |    |
|         |    | <b>Состязания роботов</b>                                          |   |    |
|         | 28 | ВК Викторина ко Дню матери                                         | 2 |    |
| Декабрь | 3  | Гонки в гору                                                       | 2 | 16 |
|         | 5  | Гонки в гору                                                       | 2 |    |
|         |    | <b>Продолжение работы с конструктором LEGO WEDO</b>                |   |    |
|         | 10 | Часы                                                               | 2 |    |
|         | 12 | Мотоцикл                                                           | 2 |    |
|         | 17 | Роботы-художники (Спирограф)                                       | 2 |    |
|         | 19 | Поздравления к Новому году                                         | 2 |    |
|         | 24 | Свободное конструирование                                          | 2 |    |
|         | 26 | ВК Крестики-нолики на тему «Новогодние традиции»                   | 2 |    |
| Январь  | 9  | Перетягивание каната                                               | 2 | 14 |
|         | 14 | Сортировщик деталей по цвету                                       | 2 |    |
|         | 16 | Машинки с двумя моторами                                           | 2 |    |
|         |    | <b>Состязания роботов</b>                                          |   |    |
|         | 21 | Внутренние соревнования с обсуждением «Футбол управляемых роботов» | 2 |    |
|         | 23 | Футбол управляемых роботов                                         | 2 |    |
|         | 28 | ВК Творческая мастерская «Друзья по интересам»                     | 2 |    |
|         | 30 | Битва роботов на арене                                             | 2 |    |
|         |    |                                                                    |   |    |
| Февраль | 4  | Внедорожник                                                        | 2 | 16 |
|         | 6  | Танк                                                               | 2 |    |
|         |    | <b>Основы программирования</b>                                     |   |    |
|         | 11 | ВК Квест ко Дню робототехники                                      | 2 |    |
|         | 13 | Линейная программа, звуки                                          | 2 |    |
|         | 18 | Создание объектов и костюмов                                       | 2 |    |
|         | 20 | Программа с увеличением/уменьшением мощности мотора                | 2 |    |
|         | 25 | Циклическая программа. Ветряная мельница                           | 2 |    |
|         | 27 | Датчик расстояния. Расстояние до предмета                          | 2 |    |
| Март    | 4  | Проект «Гонки»                                                     | 2 | 16 |
|         |    | Проект «Гонки»                                                     |   |    |
|         | 6  | ВК Выставка открыток к международному женскому дню                 | 2 |    |
|         | 11 | Проект «Гонки». Презентация проектов                               | 2 |    |
|         | 13 | Проект «Космическая история»                                       | 2 |    |
|         | 18 | Проект «Космическая история»                                       | 2 |    |
|         | 20 | Проект «Космическая история». Презентация проектов                 | 2 |    |
|         |    | <b>Продолжение работы с конструктором LEGO WEDO</b>                |   |    |

|                     |    |                                                       |            |            |
|---------------------|----|-------------------------------------------------------|------------|------------|
|                     | 25 | Свободное конструирование                             | 2          |            |
|                     | 27 | Свободное конструирование                             | 2          |            |
| Апрель              | 1  | Лиса                                                  | 2          | 18         |
|                     | 3  | Датчик наклона. Проект «Лабиринт с джойстиком»        | 2          |            |
|                     | 8  | ВК Брейн-ринг на тему «День космонавтики»             | 2          |            |
|                     | 10 | Проект «Лабиринт с джойстиком». Презентация проектов. | 2          |            |
|                     |    | <b>Состязания роботов</b>                             |            |            |
|                     | 15 | Внутренние соревнования с обсуждением «Сумо 15 на 15» | 2          |            |
|                     | 17 | Сумо 15 на 15                                         | 2          |            |
|                     | 22 | Сумо 15 на 15                                         | 2          |            |
|                     |    | <b>Продолжение работы с конструктором LEGO WEDO</b>   |            |            |
|                     | 24 | Свой проект                                           | 2          |            |
|                     | 29 | Свой проект». Презентация проектов.                   | 2          |            |
| Май                 | 6  | Гонки на скорость                                     | 2          | 16         |
|                     |    | Подготовка открыток к 9 мая                           |            |            |
|                     | 8  | ВК Проект «День победы»                               | 2          |            |
|                     | 13 | Свободное конструирование                             | 2          |            |
|                     | 15 | Свободное конструирование                             | 2          |            |
|                     | 20 | Свободное конструирование                             | 2          |            |
|                     | 22 | Свободное конструирование                             | 2          |            |
|                     | 27 | Работа с наборами конструкторов                       | 2          |            |
|                     | 29 | Свой проект                                           | 2          |            |
| Июнь                | 3  | Свой проект                                           | 2          | 14         |
|                     | 5  | Свой проект ВК Киноурок «Россия – моя Родина»         | 2          |            |
|                     | 10 | Свой проект                                           | 2          |            |
|                     | 17 | Презентация проекта                                   | 2          |            |
|                     | 19 | Виртуальное конструирование                           | 2          |            |
|                     | 24 | Виртуальное конструирование                           | 2          |            |
|                     | 26 | Выставка работ                                        | 2          |            |
| Июль                | 1  | Итоговое занятие                                      | 2          | 2          |
| <b>Итого часов:</b> |    |                                                       | <b>164</b> | <b>164</b> |

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Педагогическим советом  
протокол № 1 от 29.08. 2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор \_\_\_\_\_ В.В.Худова  
приказ № 342 от 29 августа 2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00bc4e2eafb2c55310f495d58a116f5d6e  
Владелец: Худова Виктория Валентиновна  
Действителен: с 10.03.2025 по 03.06.2026

**Рабочая программа дополнительной  
общеразвивающей программы**

**«Перворобот. Робототехника»**

**Год обучения - 3  
№ группы – 15, 16 СТО**

**Разработчик:**

Маху Екатерина Александровна,  
педагог дополнительного образования

### Третий год обучения

#### Задачи:

##### Обучающие:

- сформировать и развить навыки технической культуры;
- сформировать систему знаний, умений, навыков необходимых для изготовления действующих моделей;
- создать условия для самореализации детей;
- формировать мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- ознакомить с основными принципами механики и конструирования; блочного и текстового программирования; 3D моделирования; основами робототехники.

##### Развивающие:

- совершенствовать познавательные способности;
- совершенствовать умения самостоятельно приобретать знания и применять их на практике;
- развивать:
  - основные процессы умственной деятельности (анализ, синтез, индукция, дедукция);
  - навыки исследовательской деятельности;
  - мелкую моторику руки, глазомера и пр. через формирование практических умений;
  - умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- формировать:
  - мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
  - развитие регулятивной структуры деятельности, включающей планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку.

##### Воспитательные

- воспитывать трудолюбие, бережливость, аккуратность, настойчивость, целеустремленность и ответственность в достижении творческих результатов;
- формировать навыки общей культуры труда, soft-skills компетенции;
- повышать интерес к учебным предметам технической направленности;
- углублять эстетическое воспитание за счет изготовления изделий, отвечающих эстетическим нормам.

### Содержание программы третьего года обучения

| Тема                                                                              | Теория                                                                                                                                                                                                                            | Практика                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Раздел программы<br>Вводное занятие.<br>Охрана труда.<br>Пожарная безопасность | <ul style="list-style-type: none"><li>● Знакомство с целями и задачами программы второго года обучения;</li><li>● требование к занятиям;</li><li>● правила поведения;</li><li>● правила техники и пожарной безопасности</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● Просмотр литературы;</li><li>● освоение правил поведения на занятиях</li></ul>     |
| 2. Технология и физика<br>(Конструирование)                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>● Понятие о простых механизмах и их разновидностях, прочность конструкции и способы повышения прочности;</li><li>● рычаг и его применение,</li></ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>● Создание 3D моделей по инструкции</li><li>● Создание собственных моделей</li></ul> |

|                            |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | рычаги: правило равновесия рычага;<br>• ременная передача, устройство и назначение.<br>• механическая передача.<br>понятие и виды передачи;<br>• повышающая передача;<br>• понижающая передача. |                                                                                                             |
| 3. 3D моделирование        | • Навигация в 3D-пространстве.<br>• Знакомство с примитивами.                                                                                                                                   | • Создание 3D моделей по инструкции<br>• Создание собственных моделей<br>• Подготовка запчастей для роботов |
| 4. Основы программирования | • Визуальная среда программирования, датчики;<br>• Решение простейших задач, цикл, ветвление                                                                                                    | Программирование роботов в среде scratch.<br>Разработка своих игр и проектов.                               |
| 5. Соревнования роботов    | • Изучение регламентов, правил соревнований;<br>• популяризация новых видов робо-спорта                                                                                                         | Подготовка команд для участия в соревнованиях роботов различных уровней                                     |

### Планируемые результаты освоения:

#### Личностные:

- развитие креативного мышления и пространственного воображения;
- научиться бережно относиться к материалам, содержать свои рабочие места и конструктор в порядке;
- приобретение опыта творческого общения;
- способность к постановке задачи и оценке необходимых ресурсов для ее решения;
- планирование проектной деятельности, оценка результата.

#### Метапредметные:

- формирование у учащихся стремления к получению качественного законченного результата;
- развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности;
- исследовательский подход к решению задач, поиск аналогов, анализ существующих решений;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения по выбранной образовательной траектории.

#### Предметные:

- освоение принципов работы простейших механизмов;
- умение собрать базовые модели роботов;
- навыки программирования в графической среде;
- самостоятельно писать программы.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**реализации дополнительной общеразвивающей программы**  
**«Перворобот. Робототехника» на 2025/2026 учебный год**  
**СТО 15 (среда/пятница)**

| Месяц    | Число | Раздел программы                                     | Количество часов | Итого часов в месяц |
|----------|-------|------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| Сентябрь | 3     | Вводное занятие. Охрана труда. Пожарная безопасность | 3                | 24                  |
|          | 5     | ВК Беседа на тему «Блокада Ленинграда»               | 3                |                     |
|          | 10    | Простые механизмы и их применение                    | 3                |                     |
|          | 12    | Конструирование модели «Уборочная машина»            | 3                |                     |
|          | 17    | Уборочная машина в Lego Digital                      | 3                |                     |
|          | 19    | Игра «Большая рыбалка»                               | 3                |                     |
|          | 24    | Конструирование модели «Механический молоток»        | 3                |                     |
|          | 26    | Конструирование модели «Весы»                        | 3                |                     |
| Октябрь  | 1     | Конструирование модели «Таймер»                      | 3                | 30                  |
|          | 3     | Конструирование модели «Ветряк»                      | 3                |                     |
|          | 8     | ВК Киноурок ко Дню пожилого человека                 | 3                |                     |
|          | 10    | Конструирование модели «Тягач»                       | 3                |                     |
|          | 15    | Конструирование модели «Гоночный автомобиль»         | 3                |                     |
|          | 17    | Внутренние соревнования на скорость                  | 3                |                     |
|          | 22    | Конструирование модели «Скороход»                    | 3                |                     |
|          | 24    | Конструирование модели «Робопёс»                     | 3                |                     |
|          | 29    | Подъемный кран                                       | 3                |                     |
|          | 31    | Подъем. Ножничный механизм                           | 3                |                     |
| Ноябрь   | 5     | Виды поворотов                                       | 3                | 24                  |
|          | 7     | Рулевой механизм                                     | 3                |                     |
|          | 12    | 3d. Дом и сад из базовых элементов                   | 3                |                     |
|          | 14    | 3d. Самолет и шасси                                  | 3                |                     |
|          | 19    | 3d. Питомец или персонаж                             | 3                |                     |
|          | 21    | 3d. Автомобиль                                       | 3                |                     |
|          | 26    | 3d. Создание запчастей для робота                    | 3                |                     |
|          | 28    | ВК Викторина ко Дню матери                           | 3                |                     |
| Декабрь  | 3     | 3d. Первый робот                                     | 3                | 24                  |
|          | 5     | Пневматика                                           | 3                |                     |
|          | 10    | Пневматика                                           | 3                |                     |
|          | 12    | Пневматика                                           | 3                |                     |
|          | 17    | Пневматика. Свой проект                              | 3                |                     |
|          | 19    | Открытка к Новому году                               | 3                |                     |
|          | 24    | Свободное конструирование                            | 3                |                     |
|          | 26    | ВК Крестики-нолики на тему «Новогодние традиции»     | 3                |                     |
| Январь   | 9     | Роботы в области медицины                            | 3                | 21                  |
|          | 14    | ВК Творческая мастерская «Друзья по интересам»       | 3                |                     |
|          | 16    | Знакомство с TrikStudio                              | 3                |                     |
|          | 21    | Система команд «Исполнителя»                         | 3                |                     |
|          | 23    | Цикл                                                 | 3                |                     |
|          | 28    | Условие                                              | 3                |                     |
|          | 30    | Подпрограммы                                         | 3                |                     |
| Февраль  | 4     | ВК Квест ко Дню робототехники                        | 3                | 24                  |
|          | 6     | Цикл с предусловием                                  | 3                |                     |



|                     |    |                                                    |            |            |
|---------------------|----|----------------------------------------------------|------------|------------|
|                     | 11 | Координаты «х» и «у»                               | 3          |            |
|                     | 13 | Датчики, кнопки                                    | 3          |            |
|                     | 18 | Танцующие роботы                                   | 3          |            |
|                     | 20 | Выбор, задачи                                      | 3          |            |
|                     | 25 | Светофор                                           | 3          |            |
|                     | 27 | Робот-калькулятор                                  | 3          |            |
| Март                | 4  | ВК Выставка открыток к международному женскому дню | 3          | 24         |
|                     | 6  | Свободное конструирование                          | 3          |            |
|                     | 11 | Свободное конструирование                          | 3          |            |
|                     | 13 | Свободное конструирование                          | 3          |            |
|                     | 18 | Водные и подводные роботы                          | 3          |            |
|                     | 20 | Изучение конструктора                              | 3          |            |
|                     | 25 | Изучение конструктора                              | 3          |            |
|                     | 27 | Изучение конструктора                              | 3          |            |
| Апрель              | 1  | ВК Брейн-ринг ко Дню космонавтики                  | 3          | 27         |
|                     | 3  | Изучение конструктора                              | 3          |            |
|                     | 8  | Изучение конструктора                              | 3          |            |
|                     | 10 | Изучение конструктора                              | 3          |            |
|                     | 15 | Основы текстового программирования                 | 3          |            |
|                     | 17 | Основы текстового программирования                 | 3          |            |
|                     | 22 | Основы текстового программирования                 | 3          |            |
|                     | 24 | Основы текстового программирования                 | 3          |            |
|                     | 29 | Основы текстового программирования                 | 3          |            |
| Май                 | 6  | Основы текстового программирования                 | 3          | 24         |
|                     | 8  | Основы текстового программирования                 | 3          |            |
|                     | 13 | ВК Проект «День Победы»                            | 3          |            |
|                     | 15 | Основы текстового программирования                 | 3          |            |
|                     | 20 | Основы текстового программирования                 | 3          |            |
|                     | 22 | Основы текстового программирования                 | 3          |            |
|                     | 27 | «Кегельринг»                                       | 3          |            |
|                     | 29 | Работа с наборами конструкторов                    | 3          |            |
| Июнь                | 3  | Свой проект                                        | 3          | 21         |
|                     | 5  | Свой проект                                        | 3          |            |
|                     | 10 | Свой проект                                        | 3          |            |
|                     | 17 | Презентация проекта                                | 3          |            |
|                     | 19 | Виртуальное конструирование                        | 3          |            |
|                     | 24 | Виртуальное конструирование                        | 3          |            |
|                     | 26 | ВК Киноурок «Россия – моя Родина»                  | 3          |            |
| Июль                | 1  | Итоговое занятие                                   | 3          | 3          |
| <b>Итого часов:</b> |    |                                                    | <b>246</b> | <b>246</b> |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**реализации дополнительной общеразвивающей программы**  
**«Перворобот. Робототехника» на 2025/2026 учебный год**  
**СТО 16 (вторник/суббота)**

| Месяц    | Число | Раздел программы                                     | Количество часов | Итого часов в месяц |
|----------|-------|------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| Сентябрь | 2     | Вводное занятие. Охрана труда. Пожарная безопасность | 3                | 27                  |
|          | 6     | ВК Беседа на тему «Блокада Ленинграда»               | 3                |                     |

|         |    |                                                    |   |    |
|---------|----|----------------------------------------------------|---|----|
|         | 9  | Простые механизмы и их применение                  | 3 |    |
|         | 13 | Конструирование модели «Уборочная машина»          | 3 |    |
|         | 16 | Уборочная машина в Lego Digital                    | 3 |    |
|         | 20 | Игра «Большая рыбалка»                             | 3 |    |
|         | 23 | Конструирование модели «Механический молоток»      | 3 |    |
|         | 27 | Конструирование модели «Весы»                      | 3 |    |
|         | 30 | Конструирование модели «Таймер»                    | 3 |    |
| Октябрь | 4  | Конструирование модели «Ветряк»                    | 3 | 24 |
|         | 7  | ВК Киноурок ко Дню пожилого человека               | 3 |    |
|         | 11 | Конструирование модели «Тягач»                     | 3 |    |
|         | 14 | Конструирование модели «Гонимый автомобиль»        | 3 |    |
|         | 18 | Внутренние соревнования на скорость                | 3 |    |
|         | 21 | Конструирование модели «Скороход»                  | 3 |    |
|         | 25 | Конструирование модели «Робопёс»                   | 3 |    |
|         | 28 | Подъемный кран                                     | 3 |    |
|         | 1  | Подъем. Ножничный механизм                         | 3 |    |
|         | 8  | Виды поворотов                                     | 3 |    |
|         | 11 | Рулевой механизм                                   | 3 |    |
|         | 15 | 3d. Дом и сад из базовых элементов                 | 3 |    |
|         | 18 | 3d. Самолет и шасси                                | 3 |    |
|         | 22 | 3d. Питомец или персонаж                           | 3 |    |
| Ноябрь  | 25 | 3d. Автомобиль                                     | 3 | 27 |
|         | 29 | ВК Викторина ко Дню матери                         | 3 |    |
|         | 2  | 3d. Создание запчастей для робота                  | 3 |    |
|         | 6  | 3d. Первый робот                                   | 3 |    |
|         | 9  | Пневматика                                         | 3 |    |
|         | 13 | Пневматика                                         | 3 |    |
|         | 16 | Пневматика                                         | 3 |    |
| Декабрь | 20 | Пневматика. Свой проект                            | 3 | 27 |
|         | 23 | Открытка к Новому году                             | 3 |    |
|         | 27 | Свободное конструирование                          | 3 |    |
|         | 30 | ВК Крестики-нолики на тему «Новогодние традиции»   | 3 |    |
|         | 10 | Роботы в области медицины                          | 3 |    |
|         | 13 | ВК Творческая мастерская «Друзья по интересам»     | 3 |    |
|         | 17 | Знакомство с TrikStudio                            | 3 |    |
| Январь  | 20 | Система команд «Исполнителя»                       | 3 | 21 |
|         | 24 | Цикл                                               | 3 |    |
|         | 27 | Условие                                            | 3 |    |
|         | 31 | Подпрограммы                                       | 3 |    |
|         | 3  | ВК Квест ко Дню робототехники                      | 3 |    |
|         | 7  | Цикл с предусловием                                | 3 |    |
|         | 10 | Координаты x и y                                   | 3 |    |
| Февраль | 14 | Датчики, кнопки                                    | 3 | 24 |
|         | 17 | Танцующие роботы                                   | 3 |    |
|         | 21 | Выбор, задачи                                      | 3 |    |
|         | 24 | Светофор                                           | 3 |    |
|         | 28 | Робот-калькулятор                                  | 3 |    |
|         | 3  | ВК Выставка открыток к международному женскому дню | 3 |    |
|         | 7  | Свободное конструирование                          | 3 |    |
| Март    | 10 | Свободное конструирование                          | 3 | 27 |

|                     |    |                                    |            |            |
|---------------------|----|------------------------------------|------------|------------|
|                     | 14 | Свободное конструирование          | 3          |            |
|                     | 17 | Водные и подводные роботы          | 3          |            |
|                     | 21 | Изучение конструктора              | 3          |            |
|                     | 24 | Изучение конструктора              | 3          |            |
|                     | 28 | Изучение конструктора              | 3          |            |
|                     | 31 | ВК Брейн-ринг ко Дню космонавтики  | 3          |            |
| Апрель              | 4  | Изучение конструктора              | 3          | 24         |
|                     | 7  | Изучение конструктора              | 3          |            |
|                     | 11 | Изучение конструктора              | 3          |            |
|                     | 14 | Основы текстового программирования | 3          |            |
|                     | 18 | Основы текстового программирования | 3          |            |
|                     | 21 | Основы текстового программирования | 3          |            |
|                     | 25 | Основы текстового программирования | 3          |            |
|                     | 28 | Основы текстового программирования | 3          |            |
| Май                 | 2  | Основы текстового программирования | 3          | 24         |
|                     | 5  | Основы текстового программирования | 3          |            |
|                     | 12 | ВК Проект «День Победы»            | 3          |            |
|                     | 16 | Основы текстового программирования | 3          |            |
|                     | 19 | Основы текстового программирования | 3          |            |
|                     | 23 | Основы текстового программирования | 3          |            |
|                     | 26 | «Кегельринг»                       | 3          |            |
|                     | 30 | Работа с наборами конструкторов    | 3          |            |
| Июнь                | 2  | Свой проект                        | 3          | 24         |
|                     | 6  | Свой проект                        | 3          |            |
|                     | 9  | Свой проект                        | 3          |            |
|                     | 13 | Презентация проекта                | 3          |            |
|                     | 16 | Виртуальное конструирование        | 3          |            |
|                     | 20 | ВК Киноурок «Россия – моя Родина»  | 3          |            |
|                     | 23 | Виртуальное конструирование        | 3          |            |
|                     | 26 | Итоговое занятие                   | 3          |            |
| <b>Итого часов:</b> |    |                                    | <b>246</b> | <b>246</b> |

## Методические и оценочные материалы

### Методические материалы

#### Приемы, технологии и методы организации учебно-воспитательного процесса

При работе с детьми по данной программе используются следующие приемы и методы обучения

- **словесные:** беседа-изложение теоретической части занятия; обсуждение и анализ игр;
- **наглядные:** демонстрация иллюстраций, наглядных материалов; показ последовательности этапов игры; показ приемов и способов заданий; работа по образцу
- **практические:**
  - творческие эксперименты (задания, выполняя которые ребенок получает ответы на вопросы в результате собственной практической деятельности);
  - выполнение дидактических упражнений (выполнение небольших заданий, помогающих обратить особое внимание ребенка на решение какой-либо узкой задачи);
  - выполнение творческих заданий: создание композиций на заданную или свободную тему;
  - обсуждение и анализ полученного результата.

При реализации программы используются методы, в основе которых лежат различные уровни активизации деятельности детей:

- **объяснительно-иллюстративный** – учащиеся получают и усваивают готовую информацию. На занятиях по программе используются такие формы, как: беседы (инструктаж по приемам работы с играми), показ иллюстраций, фотоматериалов, показ образца, показ последовательности выполнения работы, показ приемов работы, презентации, видео для дистанционного обучения;
- **репродуктивный** – воспроизведение работы или приема по образцу, выполнение дидактических упражнений на овладение играми;
- **частично-поисковый и исследовательский методы** – вводятся по мере приобретения ребенком знаний и умений, например: наблюдения, анализ образца, обсуждения игры, упражнения, требующие использования самостоятельных решений в игре, постановка задач в форме вопросов, ответ на который ребенок получает в процессе собственной деятельности.

Все вышеперечисленные практические приемы и методы помогают ребенку развивать не только предметные, но и «гибкие» навыки. На занятиях по программе широко также используются следующие методы и приемы, способствующие формированию ключевых компетенций обучающихся:

- обращение к прошлому или только что сформированному опыту обучающихся;
- совместное обсуждение новых знаний или алгоритмов деятельности;
- постановка проблемных вопросов;
- решение проблемных вопросов, проблемных задач и поиск ответов на проблемные вопросы, обсуждение проблемных ситуаций;
- задания с элементами ТРИЗ;
- работа в парах, в малых группах.

**Педагогические технологии**, которые используются при реализации программы:

- **игровые технологии** – обучение при помощи игровых методов и приемов активизирует все познавательные и организационные процессы, создает дополнительную мотивацию у ребенка, включает его образное мышление, способствуют наиболее эффективному запоминанию и усвоению материала, помогает долго удерживать внимание и интерес ребёнка;
- **технология дифференцированного обучения** – обучение в одной группе детей, имеющих разный уровень подготовки и способностей;
- **технология личностно-ориентированного обучения** – внимание к каждому ребенку в группе; обучение каждого ребенка в группе, исходя из его возможностей и

способностей, варьирование задание и темпа его выполнения с учетом индивидуальных особенностей и возможностей;

- **коммуникативные технологии** – использование разнообразных методов для создания ситуации конструктивного и дружественного общения в группе, создание ситуации успеха для каждого обучающегося;

- **использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий** – материалы публикуются в группе ВК;

- **здоровьесберегающие технологии** – использование упражнений и физкультминуток для снятия утомления зрения, чередование различных форм деятельности на занятии, проветривание кабинета, популяризация здорового образа жизни и личной гигиены и т. д.

Для реализации программы используются дидактические материалы:

1. Пособия, в том числе инструкции, которые специально разработаны фирмой Lego для обучения техническому конструированию на примере своих конструкторов.

2. Инструкции, разработанные в процессе создания творческих проектов и позволяющие расширить знания в области механики.

### **Информационные источники**

#### **Список литературы для педагогов:**

- «Уроки робототехники», С. А. Филиппов, Лаборатория знаний, 2021;
- Вязьмин, А. А. Формирование межпредметных связей у школьников на занятиях по робототехнике в системе дополнительного образования / А. А. Вязьмин, С. В. Семергей // Глобальный научный потенциал. – 2021. – № 12(129). – С. 163–166;

- Янковская, А. В. Робототехника и программирование в дополнительном образовании: опыт работы, проблемы и векторы развития в технологическом образовании / А. В. Янковская // Технологическое-экономическое образование: достижения, инновации, перспективы : Материалы XIX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Тула, 09–10 февраля 2021 года. – Тула: Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого, 2021. – С. 185–189;

- Образовательная робототехника как средство развития технического мышления обучающихся в учреждениях дополнительного образования / Ж. В. Чайкина, М. В. Мочалина, А. А. Ускова, В. Ю. Александрова // Современный ученый. – 2023. – № 4. – С. 152–157;

- Сушкова, А. А. Образовательная робототехника в условиях дополнительного образования как средство развития творческого потенциала ребенка / А. А. Сушкова // Информационные технологии в процессе подготовки современного специалиста: Межвузовский сборник научных трудов / МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ; ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.П. СЕМЕНОВА-ТЯН-ШАНСКОГО». Том Выпуск 25. – Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П. П. Семенова-Тян-Шанского, 2021. – С. 237–243;

- Шабалин, К. В. Методы формирования креативных способностей школьников на занятиях робототехникой в условиях дополнительного образования / К. В. Шабалин // Сибирский педагогический журнал. – 2020. – № 3. – С. 55–60;

- «Scratch 2.0: от новичка к продвинутому пользователю». Пособие для подготовки к Scratch олимпиаде/А. С. Путина; под ред. В.В. Тарапаты. -М.: Лаборатория знаний, 2019.- 87с.: ил-(Школа юного программиста);

#### **Список литературы для учащихся и родителей:**

- «Я, робот», Айзек Азимов, серия: Библиотека приключений. М: Эксмо, 2000;
- «Привет Scratch! Моя первая книга по программированию». Дубовик Е.В., Русин

Г.С., Иркова Ю.А., издательство «Наука и техника» С-Пб-2018 г.;

– «Учимся вместе со Scratch. Программирование, игры, робототехника»

/В.В.Тарапата, Б.В.Прокофьев.- М.: Лаборатория знаний,2019.—228с.:ил.- (Школа юного программиста);

– «Роботы: Эволюция. Технический прогресс наглядно» /Москва: Издательство АСТ, 2024 – 128 с.

– «Большая книга идей Lego Technic. Техника и изобретения»/Йошито Исогава/ Москва: Эксмо, 2021. -328 с.:

### **Интернет-источники**

– <https://www.lektorium.tv/>

– <https://scratch.mit.edu/>

– <https://trikset.com/>

– <https://education.lego.com/en-us/>

– <https://bosova.ru/>

### **Оценочные материалы**

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

**Входная диагностика** проводится в сентябре с целью выявления начального уровня знаний и умений, возможностей детей.

Формы: педагогическое наблюдение и выполнение практических заданий педагога.

**Текущий контроль** осуществляется на занятиях в течение всего учебного года для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств учащихся.

Формы: педагогическое наблюдение, опрос на выявление умения рассказать правила игры, выполнение тестовых заданий для определения уровня освоения навыка, анализ педагогом и учащимися технических элементов и приобретенных навыков.

**Промежуточный контроль** предусмотрен 2 раза в год (декабрь, май) с целью выявления усвоения уровня программы и корректировки процесса обучения.

Формы: устный опрос, выполнение тестовых заданий, игровые формы; технический зачет, который содержит в себе проверку психологической и технической готовности, а также умения исполнять технические приемы и комбинации в игровых условиях.

**Итоговый контроль** проводится в конце обучения по программе.

Формы: открытое занятие для педагогов и родителей; анализ участия коллектива и каждого учащегося в соревнованиях.

Итоги диагностики заносятся в диагностическую карту.

**Формы фиксации результатов:** выставки работ; участие в соревнованиях, конкурсах, фестивалях; создание и защита творческих проектов.

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

## КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

**Низкий уровень** (н, *отметка красного цвета*)

Учащийся плохо воспринимает новый материал, не запоминает термины, ребенок не интересуется механизмами и машинами, не любит разбираться в причинах неисправности механизмов, плохо осваивает компьютер, не любит собирать из деталей конструктора предложенные модели, не может придумывать свои модели, не принимает участие в соревнованиях.

**Средний уровень** (с, *отметка желтого цвета*)

Учащийся выполняет задания в соответствии с программой. Воспитанник хорошо запоминает термины, хорошо осваивает компьютер. Воспитанник участвует в соревнованиях, но высоких результатов не достигает.

**Высокий уровень** (в, *отметка зеленого цвета*)

Учащийся выполняет все задания программы, любит разбираться в причинах неисправности механизмов, быстро и легко осваивает компьютер, легко придумывать свои модели, создает их и программирует. Владеет терминологией, участвует в соревнованиях и достигает высоких результатов (занимает призовые места).

|                         | Низкий уровень                                                                | Средний уровень                                                                                                      | Высокий уровень                                                                                                       |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Конструирование         | Учащийся не может правильно собрать модель, не исправляет ошибки              | Учащийся собирает модели, но с ошибками. Исправляет ошибки после замечания педагога                                  | Учащийся правильно собирает модели, понимает их назначение, может самостоятельно исправить ошибку                     |
| Программирование        | Учащийся не умеет самостоятельно программировать                              | Учащийся пишет программы сам, но с ошибками                                                                          | Учащийся придумывает свои программы для роботов                                                                       |
| Творческая деятельность | Учащийся не принимает участие в соревнованиях, не может придумать свою модель | Учащийся принимает участие в соревнованиях, но не занимает призовых мест, имеет идеи, но не собирает реальные модели | Учащийся принимает активное участие в соревнованиях и занимает призовые и первые места, создает модели по своим идеям |

[illegible]

## Организация воспитательной работы в детском объединении

| Уровень                   | Задача уровня                                                                                                                                                                                                                                       | Виды, формы и содержание деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Мероприятия по реализации уровня                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Инвариантная часть</b> |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                            |
| Учебное занятие           | использовать в воспитании подрастающего поколения потенциал ДООП как насыщенной творческой среды, обеспечивающей самореализацию и развитие каждого учащегося                                                                                        | <b>Формы:</b> беседа, рассказ, самостоятельная работа.<br><b>Виды:</b> проблемно-ценностное общение<br><b>Содержание деятельности:</b> В соответствии с рабочей программой                                                                                                                                                                                                        | Согласно учебно-тематическому плану в рамках реализации ОП |
| Детское объединение       | -использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;<br><br>- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального | 1)<br><b>коллективные формы</b> (зрелищные программы): тематические концерты, спектакли, литературно-музыкальные композиции, ярмарки, праздники, балы, фестивали, митинги, парады, акции, шоу, флэшмобы, батлы.<br>2)<br><b>индивидуальные формы</b> , беседы, консультации, наставничество, тьюторство, адресное обслуживание (для людей с инвалидностью и ОВЗ).<br>Коллективные | Согласно плану воспитательной работы                       |



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                        |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | дела, события<br>игры, конкурсы,<br>посещение и<br>участие в<br>выставках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                        |
| Работа с родителями | обеспечить согласованность позиций семьи и образовательного учреждения для более эффективного достижения цели воспитания, оказать методическую помощь в организации взаимодействия с родителями (законными представителями) учащихся в системе дополнительного образования, повысить уровень коммуникативной компетентности родителей (законных представителей) в контексте семейного общения, исходя из ответственности за детей и их социализацию | <p><b>На групповом уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• родительские дни, во время которых родители могут посещать занятия для получения представления о ходе учебно-воспитательного процесса в учреждении;</li> <li>• общие родительские собрания, происходящие в режиме обсуждения наиболее острых проблем обучения и воспитания учащихся;</li> <li>• родительские форумы, на которых обсуждаются интересующие родителей вопросы, а также осуществляются виртуальные консультации психологов и педагогов.</li> </ul> <p><b>На индивидуально м уровне:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной</li> </ul> | Консультации, беседы по вопросам воспитания, обучения и обеспечения безопасности детей |

|                                  |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                                                                                                                             | направленности;<br>• индивидуальное консультирование с целью координации воспитательных усилий педагогов и родителей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Вариативная часть</b>         |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Профессиональное самоопределение | содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках | В соответствии с рабочей программой формы и содержание деятельности:<br>• Мероприятия (беседы, лекции, диспуты, дискуссии, экскурсии, культпоходы, прогулки, обучающие занятия и т.д.)<br>• События (общие по учреждению, дни единых действий, приуроченные к праздникам и памятным датам, акции, ярмарки, фестивали, флешмобы, челленджи т.д.)<br>• Игры (сюжетно-ролевые, деловые, спортивные, интеллектуальные и т.д.)<br>• индивидуальные консультации психолога | В соответствии с рабочей программой<br>-педагогическая поддержка обучающихся в осознании вызовов времени, связанных с многообразием и многовариантностью выбора;<br>• вовлечение детей и подростков в рефлексивную деятельность через определение и согласование границ свободы и ответственности (нормы и правила жизнедеятельности), принятие индивидуальности другого, развитие самоуважения и взаимоуважения;<br>• педагогическое сопровождение обучающихся в осознании личностных образовательных смыслов через создание ситуаций выбора, осуществление индивидуальных проб в совместной деятельности и социальных практиках;<br>• сопровождение в |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>развитии способностей, одаренности, творческого потенциала, определяющих векторы жизненного самоопределения, развитие способностей отстаивать индивидуально значимые выборы в социокультурной среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• помощь и поддержка потребностей и интересов детей и подростков, направленных на освоение ими различных способов деятельности;</li> <li>• помощь и поддержка в освоении способов целеполагания для реализации жизненных планов (профессиональное самоопределение, выбор жизненной позиции, мобильность и др.), освоение социокультурных стратегий достижения жизненных планов;</li> <li>• организация деятельности учащихся по расширению опыта проектирования и реализации индивидуального маршрута саморазвития, содействие в освоении конструктивных способов</li> </ul> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                               |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         | <p>самореализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие в образовательной организации переговорных площадок для детей и взрослых;</li> <li>• развитие системы индивидуальной помощи и сопровождения детей;</li> <li>• поиск эффективных форм и методов содействия детям в решении актуальных проблем;</li> <li>• привлечение широкого круга специалистов к индивидуальному консультированию детей, их семей и др.</li> </ul> |
| «Наставничество и тьюторство» | <p>реализовывать потенциал наставничества в воспитании обучающихся как основу взаимодействия людей разных поколений, мотивировать к саморазвитию и самореализации на пользу людям</p> | <p>Индивидуальный образовательный маршрут</p> <p>Краткосрочное и долгосрочное наставничество в процессе реализации отдельных тем ОП</p> | <p>ИОМ составляется на каждого учащегося в начале учебного года. В ИОМ прописаны все формы работы и мероприятия по сопровождению учащегося.</p> <p>Наставничество осуществляется в процессе реализации отдельных тем ОП</p>                                                                                                                                                                                                                   |

**Воспитательная работа в коллективе «Перворобот»  
педагог Корнильева Наталья Юрьевна**

| Мероприятие                                           | Дата                   | Время               | Место | Ответственные    |
|-------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|-------|------------------|
| Родительские собрания                                 | сентябрь, декабрь, май |                     | ЦТиО  | Корнильева Н. Ю. |
| Участие учащихся коллектива «РЭМ» в экскурсиях отдела | В течение года         |                     |       | Корнильева Н. Ю. |
| ВК. Викторина «Поведение и культура»                  | Сентябрь<br>4, 6, 24   | По расписанию групп | ЦТиО  | Корнильева Н. Ю. |
| ВК. Проект «Мои любимые книги»                        | Октябрь<br>6, 7, 24    | По расписанию групп | ЦТиО  | Корнильева Н. Ю. |

|                                          |                       |                           |      |                  |
|------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|------|------------------|
| ВК. Викторина «Народы России»            | Ноябрь<br>12, 13, 18  | По<br>расписанию<br>групп | ЦТиО | Корнильева Н. Ю. |
| ВК. Проект «Мой город»                   | Декабрь<br>10, 22, 27 | По<br>расписанию<br>групп | ЦТиО | Корнильева Н. Ю. |
| ВК. Киноурок «Снятие блокады Ленинграда» | Январь<br>01–24       | По<br>расписанию<br>групп | ЦТиО | Корнильева Н. Ю. |
| ВК. Творческая мастерская «23 февраля»   | Февраль<br>01–24      | По<br>расписанию<br>групп | ЦТиО | Корнильева Н. Ю. |
| ВК. Творческая мастерская «8 марта»      | Март<br>01–24         | По<br>расписанию<br>групп | ЦТиО | Корнильева Н. Ю. |
| ВК. Проект «День космонавтики»           | Апрель<br>01–24       | По<br>расписанию<br>групп | ЦТиО | Корнильева Н. Ю. |
| ВК. Проект «День Победы»                 | Май<br>01–24          | По<br>расписанию<br>групп | ЦТиО | Корнильева Н.Ю.  |
| ВК. Виртуальная выставка «День России»   | Июнь<br>01–24         | По<br>расписанию<br>групп | ЦТиО | Корнильева Н. Ю. |

**Воспитательная работа в коллективе «РЭМ»,  
педагог дополнительного образования Маху Е.А.**

| Мероприятие                                                              | Дата                         | Время         | Место | Ответственный |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|-------|---------------|
| Родительские собрания                                                    | сентябрь,<br>декабрь,<br>май |               | ЦТиО  | Маху Е. А.    |
| Участие учащихся коллектива «РЭМ» в экскурсиях отдела                    | В течение года               |               |       | Маху Е.А.     |
| Интерактивная беседа на тему «Блокада Ленинграда»                        | 01.09-20.09                  | По расписанию |       |               |
| Киноурок ко Дню пожилого человека                                        | 01.10-20.10                  | По расписанию | ЦТиО  | Маху Е. А.    |
| Викторина ко Дню матери                                                  | 01.11-20.11                  | По расписанию | ЦТиО  | Маху Е. А.    |
| Литературная гостиная на тему «По следам прошлого-Тайна Третьей планеты» | 01.12-20.12                  | По расписанию | ЦТиО  | Маху Е. А.    |
| Открытый районный конкурс по робототехнике «Lego Wedo. Зима»             | декабрь                      | уточняется    | ЦТиО  | Маху Е. А.    |

|                                                                        |             |               |      |            |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|------|------------|
| Творческая мастерская<br>«Друзья по интересам»                         | 01.01-20.01 | По расписанию | ЦТиО | Маху Е. А. |
| Квест ко Дню<br>робототехники                                          | 01.02-20.02 | По расписанию | ЦТиО | Маху Е. А. |
| Выставка открыток к<br>международному<br>женскому дню                  | 01.03-20.03 | По расписанию | ЦТиО | Маху Е. А. |
| Брейн-ринг ко Дню<br>космонавтики                                      | 01.04-20.04 | По расписанию | ЦТиО | Маху Е. А. |
| Открытый районный<br>конкурс по<br>робототехнике «Lego<br>Wedo. Весна» | апрель      | уточняется    | ЦТиО | Маху Е. А. |
| Проект «День Победы»                                                   | 01.05-20.05 | По расписанию | ЦТиО | Маху Е. А. |
| Киноурок: «Россия – моя<br>Родина»                                     | 01.06-20.06 | По расписанию | ЦТиО | Маху Е. А. |