

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 46
с углубленным изучением английского языка
Приморского района Санкт-Петербурга
197183, г. Санкт-Петербург, ул. Савушкина, д. 61, литер А
sekr.sch46@obr.gov.spb.ru

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ школа № 46
Приморского района
Санкт-Петербурга
(Протокол от 29.08.2025 № 6)

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 160 от 29.08.2025
Директор ГБОУ школа №46
Приморского района
Санкт-Петербурга
_____ / М.Н. Эйдемиллер /

«Робототехника»
1 год обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Срок освоения: 30 часов
возраст обучающихся: 7-9 лет

Разработчик:
Скляр Игорь Александрович
педагог дополнительного образования

2025 г.

Особенности организации образовательного процесса

Программа «Робототехника» 1 года обучения включает в несколько основных разделов:

1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.
2. Программирование и алгоритмизация. Разработка мультфильма (Robbo Junior).
3. Введение в робототехнику, Robbo Scratch 3.
4. 3-Д театр.
5. Проектная деятельность.
6. Посещение выставки, итоговое занятие.

Занятия по «Робототехнике» (1-ый год обучения) 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.

Задачи 1 года обучения.

Обучающие:

- узнать правила техники безопасности на занятиях;
- сформировать первичные сведения о роботах, их назначении и возможностях использования в быту и на производстве;
- сформировать первичные знания об алгоритмах (виды алгоритмов, алгоритмирование, зачем необходимо алгоритмирование для написания программы);
- узнать как составлять линейные и безусловно-циклические алгоритмы и изображать их схему, используя стандартные блоки;
- сформировать элементарные знания об основах программирования.

Развивающие:

- развить устную речь, в том числе умение выражать свои мысли, потребности, строить логически взаимосвязанные предложения в ситуациях общения, аргументировать и обосновывать свою позицию;
- развить пространственное мышление;
- развить способность искать закономерности; искать нарушения закономерностей;
- развить способность устанавливать последовательность событий;
- развить способность сравнивать свойства исследуемых предметов, объектов и явлений;
- развить способность обобщать, уметь распределять предметы в группы по выбранному свойству;
- развить способность синтезировать на основе выбранной структуры;

- развить способность действовать по аналогии;
- развить внимание и воображение;
- развить коммуникативные умения, необходимые для взаимодействия в детском коллективе;
- развить волю и умение преодолевать собственные желания в ситуациях, где необходимо принимать условия совместной деятельности и совместно принятых норм поведения;
- развить любознательность;
- развить самостоятельность;
- развить первичные оценочные умения (самооценки результатов личной проектной деятельности и экспертной оценки результатов проектной деятельности своих сверстников в области основ робототехники).

Воспитательные:

- воспитать чувство личной ответственности за результаты своей деятельности на примере разработки собственных и совместных проектов;
- воспитать уважительного отношения к самому себе, взрослым и сверстникам;
- воспитать умение совместной работы в команде, договариваться, выслушивать и принимать альтернативную точку зрения, учитывать интересы и чувства сверстников, сопереживать их неудачам и радоваться успехам, адекватно выражать свои чувства.

**Содержание
(1-й год обучения)**

1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Теоретическая часть – 0,5 часа. Практическая часть – 0,5 часа.

Теория: Создание творческого объединения. Знакомство с учащимися. Рассказ об объединении. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с основными правилами работы за ПК.

Формы организации деятельности учащихся: фронтальная работа.

Форма контроля: входной (педагогическая диагностика, опрос).

2. Программирование и алгоритмизация. Разработка мультфильма (Robbo Junior).

Теоретическая часть – 3 часа. Практическая часть – 4 часа.

Теория: Введение в программирование, алгоритм и исполнитель. Блок-схема и линейный алгоритм. Начало и конец алгоритма. Циклы, передача сообщений в RobboJr. Конечный и бесконечный циклы.

Практическая часть: Создание мультфильма «Путешествие енота на луну».

Программирование в Robbo Junior.

Формы организации деятельности учащихся: фронтальная и групповая работа.

Форма контроля: промежуточный (практическая работа/ создание мультфильма)

3. Введение в робототехнику, Robbo Scratch 3. Теоретическая часть – 3 часа.

Практическая часть – 4 часа.

Теория: Исследование Scratch. Движение по системе координат. Пульт управления. Самостоятельное движение робота, объезд препятствия.

Практическая часть: Знакомство с интерфейсом программы Robbo Scratch 3. Создание иллюстраций, анимации и разработка игры в Robbo Scratch 3. Разработка программ для движения роббоплатформы.

Формы организации деятельности учащихся: фронтальная и групповая работа.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение), промежуточный (практическая работа).

4. 3-Д театр. Теоретическая часть – 5 часов. Практическая часть – 5 часов.

Теория: Знакомство с объемными фигурами. Основные принципы и правила необходимые для создания 3-Д моделей.

Практическая часть: Знакомство с интерфейсом 3-Д программы. Освоение навыков перемещения, изменения размеров, объединения и повторения объектов. Моделирование деталей и персонажей. Разработка проекта «Сказочный лес».

Формы организации деятельности учащихся: фронтальная и групповая работа.

Форма контроля: текущий (беседа, наблюдение), промежуточный (практическая работа).

5. Проектная деятельность. Теоретическая часть 2 часа. Практическая часть – 2 часа.

Теория: Творческий проект. Просмотр примеров творческих проектов.

Практическая часть: Создание творческого проекта.

Формы организации деятельности учащихся: индивидуальная работа.

Форма контроля: промежуточный (проект).

6. Посещение выставки, итоговое занятие. Теоретическая часть – 1 час.

Теория: Посещение выставки по робототехнике. Защита проектов. Подведение итогов.

Формы организации деятельности учащихся: групповая работа.

Форма контроля: итоговый (подведение итогов).

Планируемые результаты 1-го года обучения

Предметные результаты:

Обучающиеся

- узнают правила техники безопасности на занятиях;
- сформируют первичные сведения о роботах, их назначении и возможностях использования в быту и на производстве;
- сформируют первичные знания об алгоритмах (виды алгоритмов, алгоритмирование, зачем необходимо алгоритмирование для написания программы);
- узнают как составлять линейные и безусловно-циклические алгоритмы и изображать их схему, используя стандартные блоки;
- получают элементарные знания об основах программирования.

Метапредметные результаты:

- развивают устную речь, в том числе умение выражать свои мысли, потребности, строить логически взаимосвязанные предложения в ситуациях общения, аргументировать и обосновывать свою позицию;
- развивают пространственное мышление;
- умеют искать закономерности, умеют искать нарушения закономерностей;
- умеют устанавливать последовательность событий;

- умеют анализировать, сравнивать свойства исследуемых предметов, объектов и явлений.
- умеют обобщать, распределять предметы в группы по выбранному свойству;
- умеют синтезировать на основе выбранной структуры;
- умеют действовать по аналогии;
- развивают внимание и воображение;
- развивают коммуникативные умения, необходимые для взаимодействия в детском коллективе;
- развивают волю и умение преодолевать собственные желания в ситуациях, где необходимо принимать условия совместной деятельности и совместно принятых норм поведения;
- развивают любознательность;
- развивают самостоятельность (способность к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения, которые реализуются в различных видах деятельности);
- развивают первичные оценочные умения (самооценки результатов личной проектной деятельности и экспертной оценки результатов проектной деятельности своих сверстников в области основ робототехники).

Личностные результаты:

- проявляют чувство личной ответственности за результаты своей деятельности на примере разработки собственных и совместных проектов;
- проявляют уважительное отношение к самому себе, взрослым и сверстникам;
- проявляют умение совместной работы в команде, договариваться, выслушивать и принимать альтернативную точку зрения, учитывать интересы и чувства сверстников, сопереживать их неудачам и радоваться успехам, адекватно выражать свои чувства.

УТВЕРЖДЁН:
Директор ГБОУ школы № 46
Эйдемиллер М.Н.
Приказ № 160 от 29.08. 2025 г.

Календарно-тематический план рабочей программы «Робототехника»

1 год обучения

Педагог дополнительного образования _____ Скляр И.А.
Группа _____ (расшифровка подписи)

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема	Кол-во часов	Форма контроля
1. Вводное занятие.					
1.			1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Знакомство с основными правилами работы за ПК.	1	Входной (входная диагностика, опрос)
2. Программирование и алгоритмизация. Разработка мультфильма (Robbo Junior).					
2.			Введение в программирование. Алгоритм и исполнитель. Блок-схема и линейный алгоритм.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
3.			Введение в программирование. Начало и конец алгоритма.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
4.			Циклы в RobboJr. Конечный и бесконечный циклы.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
5.			Передача сообщений в RobboJr.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
6.			Объединение кадров в мультипликационный ряд, RobboJr.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
7.			Создание мультфильма «Путешествие енота на луну». Программирование в Robbo Junior.	1	Промежуточный (практическая работа)
8.			Создание мультфильма «Путешествие енота на луну».	1	Промежуточный (практическая работа)

3. Введение в робототехнику, Robbo Scratch 3.					
9.			Robbo Scratch 3. Исследование Scratch.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
10.			Движение по системе координат. Пульт управления.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
11.			Самостоятельное движение робота, объезд препятствия.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
12.			Разработка программ для движения робоплатформы. Творческий проект в группе.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
13.			Знакомство с интерфейсом программы Robbo Scratch 3.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
14.			Создание иллюстраций, анимации и разработка игры в Robbo Scratch 3.	1	Промежуточный (практическая работа)
15.			Создание иллюстраций, анимации и разработка игры в Robbo Scratch 3.	1	Промежуточный (практическая работа)
4. 3-Д театр.					
16.			Знакомство с объемными фигурами.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
17.			Знакомство с объемными фигурами. Часть 2.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
18.			Знакомство с интерфейсом программы.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
19.			Основные принципы и правила необходимые для создания 3-Д моделей.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
20.			Основные принципы и правила необходимые для создания 3-Д моделей.	1	Текущий (беседа, наблюдение)

21.			Освоение навыков перемещения, изменения размеров, объединения и повторения объектов.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
22.			Освоение навыков перемещения, изменения размеров, объединения и повторения объектов.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
23.			Моделирование деталей и персонажей.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
24.			Разработка проекта «Сказочный лес».	1	Промежуточный (творческая работа)
25.			Разработка проекта «Сказочный лес».	1	Промежуточный (творческая работа)
5. Проектная деятельность.					
26.			Творческий проект. Просмотр примеров творческих проектов.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
27.			Разработка собственного творческого проекта.	1	Текущий (беседа, наблюдение)
28.			Создание творческого проекта.	1	Промежуточный (творческий проект)
29.			Создание творческого проекта.	1	Промежуточный (творческий проект)
6.Посещение выставки, итоговое занятие.					
30.			Участие в фестивале Роббо фест. Просмотр проектов учащихся, подведение итогов.	1	Итоговый (защита проектов, подведение итогов)