



**Частное общеобразовательное учреждение «Газпром школа Санкт-Петербург»**  
(Частное образовательное учреждение «Газпром школа Санкт-Петербург»)

---

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании  
Педагогического совета  
Частного образовательного учреждения  
«Газпром школа Санкт-Петербург»

Протокол № 14 от 30 августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом директора  
Частного образовательного учреждения  
«Газпром школа Санкт-Петербург»

Приказ № 24-у от 30 августа 2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ЗНАКОМСТВО С РОБОТОТЕХНИКОЙ»**

Технической направленности  
Возраст обучающихся: 6-8 лет  
Срок реализации: 1 год

**Разработчик программы:**  
Пальчинский Петр Эдуардович,  
педагог дополнительного образования

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «**Знакомство с робототехникой**» является дополнительной общеразвивающей программой **технической направленности**.

**Адресат программы:** программа ориентирована на учащихся в возрасте 6-8 лет, проявляющих заинтересованность, познавательный интерес и (или) способности в области технического творчества.

Программа составлена с целью повышения интереса детей к техническому направлению, содействия развитию творческого потенциала и в соответствии с основными направлениями государственной образовательной политики и современными нормативными документами Федерального и Регионального уровня в сфере образования, Уставом Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург» и другими локальными актами учреждения.

**Актуальность программы** обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных людях, в развитии интереса к техническим профессиям.

Данный курс помогает учащимся не только познакомиться с вливающимся в нашу жизнь направлением робототехники, но и интегрироваться в современную систему.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют учащимся в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Программа разработана для того, чтобы позволить учащимся работать наравне со сверстниками и подготавливает к работе с более взрослыми учащимися. Способствует развитию самосознания учащегося как полноценного и значимого члена общества.

**Уровень освоения материала:** общекультурный

**Объем и срок реализации программы:** программа рассчитана на 1 год (34 часа).

**Цель программы:** развитие мотивации личности ребенка к познанию и техническому творчеству посредством Lego-конструирования.

**Задачи общеразвивающей программы:**

**Обучающие:**

1. сформировать представление о применении роботов в современном мире: от детских игрушек до научно-технических разработок;
1. сформировать представление об истории развития робототехники;
2. научить создавать модели из конструктора Lego;
3. научить составлять алгоритм;
4. научить составлять элементарную программу для работы модели;
5. научить поиску нестандартных решений при разработке модели.

**Развивающие:**

1. способствовать формированию интереса к техническому творчеству;
2. способствовать развитию творческого, логического мышления;
3. способствовать развитию мелкой моторики рук;
4. способствовать развитию изобретательности, творческой инициативы;
5. способствовать развитию стремления к достижению цели;
6. способствовать развитию умения анализировать результаты работы.

**Воспитательные:**

1. способствовать воспитанию чувства коллективизма, товарищества и взаимопомощи;
2. способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
3. способствовать воспитанию трудолюбия и волевых качеств: терпению, ответственности и усидчивости.

**Организационно-педагогические условия реализации  
дополнительной общеразвивающей программы:**

**Язык реализации:** программа реализуется на русском языке.

**Форма обучения:** очная.

**Особенности реализации программы:** реализация программы предполагает очную форму обучения. Вместе с тем возможна реализация данной программы с использованием дистанционных образовательных технологий.

Программа может реализовываться с применением внеаудиторной работы, методов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием интернет-платформ и электронных ресурсов, а также других ресурсов, регламентированных локальными актами учреждения.

**Условия приема на обучение:** в группы для обучения принимаются все желающие. При большом количестве желающих проводится конкурсное мотивационное собеседование. В зависимости от индивидуальных возможностей, знаний, умений и творческих способностей, учащемуся могут быть предложены другие уровни и форматы обучения.

**Возраст учащихся:** 6-8 лет.

**Количество учащихся:** наполняемость группы не менее 15 человек.

**Форма организации и проведения занятий:** образовательная программа рассчитана на теоретические и практические занятия. Образовательно-воспитательный процесс ориентирован на выявление способностей и совершенствование положительных личностных качеств.

Педагогическое взаимодействие направлено на реализацию целевого назначения программы, организуется на основе использования традиционных форм обучения и воспитания. Основной формой организации является практикум. Объяснение нового материала осуществляется с помощью словесного и наглядного методов обучения.

В течение учебного года возможен вариант перераспределения часов в теоретической и практической частях учебного плана при сохранении общего количества часов.

**Форма организации занятий:**

- фронтальная: работа педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, рассказ, объяснение и т.п)
- групповая: организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь);
- в малых группах, в т.ч. в парах, для выполнения определенных задач.

**Форма проведения занятий:**

- учебное занятие;
- игра;
- конкурс;
- праздник;
- экскурсия.

**Кадровое обеспечение:** помощь в случае необходимости настройки техники.

**Материально-техническое оснащение программы:**

Помещения: компьютерный класс с доступом в сеть Интернет.

Техника: компьютеры – 16 шт.; ноутбуки с программным обеспечением для работы с конструктором Lego Wedo 2.0., поддерживающие Bluetooth – 6 шт.; принтер – 1 шт.; интерактивная доска – 1 шт.; наборы конструкторов: Lego Wedo 2.0. – 8 шт.; ресурсный набор Lego Wedo 9585 (8+) – 12 шт.; операционная система Windows 7 с установленным пакетом обновлений Service Pack 1 (поддерживаются 32/64-битные системы) или Windows 10 (версия 10.0.10586.420 или более новая); прикладное программное обеспечение Lego Wedo 2.0.

Канцелярия: бумага, ручки, карандаши.

**Планируемые результаты освоения программы:**

**Предметные результаты**

Учащийся научится:

- устройству персонального компьютера; правилам техники безопасности и гигиены при работе на ПК; изучит типы роботов; основные детали Lego Wedo 2.0; назначения датчиков; основные правила программирования на основе языка Lego Wedo версии 1.2.3; порядок составления

элементарной программы Lego Wedo; освоит правила сборки и программирования моделей Lego Wedo 2.0;

- собирать модели из конструктора Lego Wedo 2.0; работать на персональном компьютере; составлять элементарные программы на основе Lego Wedo 2.0.;
- навыкам элементарного проектирования.

#### ***Метапредметные результаты***

- развитие интереса к техническому творчеству; творческого, логического мышления; мелкой моторики; изобретательности, творческой инициативы; стремления к достижению цели;
- умение анализировать результаты своей работы, работать в группах.

#### ***Личностные результаты***

- чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
- чувство коллективизма и взаимопомощи;
- трудолюбие и волевые качества: терпение, ответственность, усидчивость.

**Результатом освоения программы** учебного курса является готовность обучающихся к участию в мероприятиях различного уровня, входящих в перечень олимпиад, интеллектуальных и творческих конкурсов Комитета по образованию Санкт-Петербурга и Министерства Просвещения на текущий учебный год.

#### **В результате обучения, учащиеся должны знать и уметь:**

- технику безопасности и предъявляемые требования к организации рабочего места;
- закономерности конструктивного строения изображаемых предметов;
- различные приёмы работы с конструктором «Lego WeDo 2.0»;
- начальные навыки линейного программирования сконструированных роботов;
- решать задачи практического содержания, моделировать и исследовать процессы;
- переходить от обучения к учению.
- конструировать и создавать реально действующие модели роботов;
- управлять поведением роботов при помощи простейшего линейного программирования;
- применять на практике изученные конструкторские, инженерные и вычислительные умения и навыки;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавая модели реальных объектов и процессов;
- пользоваться обучающей и справочной литературой, интернет источниками.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
на 2024-2025 учебный год

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>Раздел 1</b>	Вводное занятие. Технология	5	3	2	Контрольные задания
<b>Раздел 2</b>	Микроэлектроника	2	1	1	Контрольные задания, презентация проектов
<b>Раздел 3</b>	Мехатроника	16	4	12	Контрольные задания, презентация проектов
<b>Раздел 4</b>	Исследовательские проекты с открытым решением	11	3	8	Творческая работа
<b>Всего</b>		<b>34</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	

**УТВЕРЖДЕН**  
приказом директора  
Частного образовательного учреждения  
«Газпром школа Санкт-Петербург»

Приказ № 24-у от 30 августа 2024 г



**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
реализации дополнительной общеразвивающей программы  
«Знакомство с робототехникой»  
на 2024-2025 учебный год

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	02.09.2024	25.05.2025	34	34	34	1 раз в неделю по 1 часу (1 академический час- 45 минут)



**Частное общеобразовательное учреждение «Газпром школа Санкт-Петербург»**  
(Частное образовательное учреждение «Газпром школа Санкт-Петербург»)

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ  
«ЗНАКОМСТВО С РОБОТОТЕХНИКОЙ»**

Технической направленности  
Возраст обучающихся: 6-7 лет  
Срок реализации: 1 год  
Группа: 1 класс

**Разработчик программы:**  
Пальчинский Петр Эдуардович,  
педагог дополнительного образования

**Направленность программы:** техническая.

**Уровень освоения материала:** общекультурный.

**Цель программы:** развитие мотивации личности ребенка к познанию и техническому творчеству посредством Lego-конструирования.

**Задачи образовательной программы:**

**Обучающие:**

1. сформировать представление о применении роботов в современном мире: от детских игрушек до научно-технических разработок;
2. сформировать представление об истории развития робототехники;
3. научить создавать модели из конструктора Lego;
4. научить составлять алгоритм;
5. научить составлять элементарную программу для работы модели;
6. научить поиску нестандартных решений при разработке модели.

**Развивающие:**

1. способствовать формированию интереса к техническому творчеству;
2. способствовать развитию творческого, логического мышления;
3. способствовать развитию мелкой моторики рук;
4. способствовать развитию изобретательности, творческой инициативы;
5. способствовать развитию стремления к достижению цели;
6. способствовать развитию умения анализировать результаты работы.

**Воспитательные:**

1. способствовать воспитанию чувства коллективизма, товарищества и взаимопомощи;
2. способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
3. способствовать воспитанию трудолюбия и волевых качеств: терпению, ответственности и усидчивости.

**Планируемые результаты освоения программы:**

**Предметные результаты**

Учащийся научится:

- устройству персонального компьютера; правилам техники безопасности и гигиены при работе на ПК; изучит типы роботов; основные детали Lego Wedo 2.0; назначения датчиков; основные правила программирования на основе языка Lego Wedo версии 1.2.3; порядок составления элементарной программы Lego Wedo; освоит правила сборки и программирования моделей Lego Wedo 2.0;

- собирать модели из конструктора Lego Wedo 2.0; работать на персональном компьютере; составлять элементарные программы на основе Lego Wedo 2.0.;

- навыкам элементарного проектирования.

**Метапредметные результаты**

- развитие интереса к техническому творчеству; творческого, логического мышления; мелкой моторики; изобретательности, творческой инициативы; стремления к достижению цели;

- умение анализировать результаты своей работы, работать в группах.

**Личностные результаты**

- чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;

- чувство коллективизма и взаимопомощи;

- трудолюбие и волевые качества: терпение, ответственность, усидчивость.

**Результатом освоения программы** учебного курса является готовность обучающихся к участию в мероприятиях различного уровня, также входящих в перечень олимпиад, интеллектуальных и творческих конкурсов Комитета по образованию Санкт-Петербурга, Министерства Просвещения на текущий учебный год.

**В результате обучения, учащиеся должны знать и уметь:**

- технику безопасности и предъявляемые требования к организации рабочего места;

- закономерности конструктивного строения изображаемых предметов;

- различные приёмы работы с конструктором «Lego WeDo 2.0»;
- начальные навыки линейного программирования сконструированных роботов;
- решать задачи практического содержания, моделировать и исследовать процессы;
- переходить от обучения к учению.
- конструировать и создавать реально действующие модели роботов;
- управлять поведением роботов при помощи простейшего линейного программирования;
- применять на практике изученные конструкторские, инженерные и вычислительные умения и навыки;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавая модели реальных объектов и процессов;
- пользоваться обучающей и справочной литературой, интернет источниками.

## Содержание программы

### Раздел 1. Технология

#### **1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Правила техники безопасности и поведения в кабинете робототехники. Организационные вопросы.**

*Теория.* Правила техники безопасности и поведения в кабинете робототехники. Организационные вопросы. Введение в образовательную программу. Что такое робот. История робототехники. Достижение в области робототехники.

#### **2. Знакомство с конструктором Lego Wedo 2.0.**

*Теория.* Как Вы думаете, чем отличается простое «Lego» от «Lego Wedo 2.0»? (организация обсуждения отличий конструкторов). Краткая история конструктора Lego. Знакомство детей с основными деталями конструктора (комплектация, название, назначение).

#### **3. Работа с конструктором Lego Wedo 2.0**

*Теория.* Правила организации рабочего пространства при работе с конструктором Lego Wedo 2.0. Технические идеи. Стандартные алгоритмы в среде Lego Wedo 2.0.

#### **4. Знакомство с программной средой Lego Wedo 2.0**

*Практика.* Знакомство с интерфейсом программы. Пиктограммы команд и их назначение. Основы построения программы. Изучение раздела «документирование».

#### **5. Знакомство с программной средой Lego Wedo 2.0**

*Практика.* Знакомство с интерфейсом программы. Пиктограммы команд и их назначение. Основы построения программы. Изучение раздела «документирование». Стандартные алгоритмы в среде Lego Wedo 2.0. Записи первых впечатлений. Создание простых конструкций. Закрепление новых знаний в игровой форме.

### Раздел 2. Микроэлектроника

#### **6. Создание научного вездехода «Майло»**

*Теория.* Как вы думаете, сможем ли мы создать прототип вездехода, для исследования мест не доступных для человека (изучение способов при помощи, которых ученые и инженеры могут использовать вездеход). Основные термины темы. Понятие простого механизма. Его составных элементов. Устройство беспроводной связи Bluetooth. Изучение электронных компонентов конструктора (смартХаб, мотор, датчики).

#### **7. Создание научного вездехода «Майло»**

*Практика.* Сборка научного вездехода «Майло» по алгоритму, работа с датчиком расстояния и наклона. Составление программы в среде Lego Wedo 2.0. Документирование. Обмен результатами.

### Раздел 3. Мехатроника

#### **8. Исследовательский проект «Тяга».**

*Теория.* Создание пилотной ситуации через элемент конструктора коническая шестерня. Коническая зубчатая передача. Трение. Сила тяги. Исследование результата действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта.

#### **9. Исследовательский проект «Тяга».**

**Практика.** Создание модели «Робот-тягач» с модулем колебаний. Составление программы. Документирование проекта. Обмен результатами.

**10. Исследовательский проект «Скорость».**

**Теория.** Создание пилотной ситуации через элемент конструктора: шкив. Система шкивов. Скорость. Ускорение. Изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля, для прогнозирования дальнейшего движения.

**11. Исследовательский проект «Скорость».**

**Практика.** Создание модели «Гоночный автомобиль» с системой шкивов. Составление программы. Документирование проекта. Обмен результатами.

**12. Исследовательский проект «Прочность конструкции»**

**Теория.** Как устроены устойчивые к землетрясению конструкции? Поршень. Прототип. Основные термины темы.

**13. Исследовательский проект «Прочность конструкции».**

**Практика.** Создание модели «Симулятор землетрясений». Составление программы. Документирование проекта. Обмен результатами.

**14. Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения».**

**Теория.** Как можно уменьшить воздействие воды на изменение поверхности земли? Основные термины темы. Автоматизация конструкции.

**15. Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения».**

**Практика.** Создание модели «Паводковый шлюз». Составление программы. Документирование проекта. Обмен результатами.

**16. Проект по моделированию реальности «Спасательный десант».**

**Практика.** Создание модели «Спасательный вертолет». Составление программы. Проектирование собственной модели для десантирования или спасения. Документирование проекта. Обмен результатами.

**17. Проект по моделированию реальности «Спасательный десант».**

**Практика.** Создание модели «Спасательный вертолет». Составление программы. Проектирование собственной модели для десантирования или спасения. Документирование проекта. Обмен результатами.

**18. Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов». Инструктаж по технике безопасности**

**Практика.** Создание модели «Грузовик для переработки отходов». Составление программы. Внесение изменений в конструкцию. Документирование проекта. Обмен результатами.

**19. Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов».**

**Практика.** Создание модели «Грузовик для переработки отходов». Составление программы. Внесение изменений в конструкцию. Документирование проекта. Обмен результатами.

**20. Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки».**

**Практика.** Создание модели «Метаморфоз лягушки». Составление программы. Документирование проекта. Обмен результатами.

**21. Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки».**

**Практика.** Как лягушки изменяются в течение своей жизни? Основные термины темы.

**22. Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители».**

**Практика.** Какой вклад животные вносят в жизненные циклы растений? Основные термины темы. Взаимосвязь в природном сообществе. Планировка собственных конструкций.

**23. Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители».**

**Практика.** Создание модели «Пчела и цветок». Составление программы. Испытание собственных конструкций. Документирование проекта. Обмен результатами.

**Раздел 4. Исследовательские проекты с открытым решением**

**24. Проекты на разработку прототипа.**

**Теория.** Обсуждение и выбор темы проекта(ов): «Исследование космоса», «Предупреждение об опасности», «Очистка океана», «Мост для животных», «Перемещение предметов». Сбор и анализ материала по выбранной теме. Обращение к разделу «Библиотека проектирования».

### **25. Проекты на разработку прототипа.**

**Теория.** Обсуждение и выбор темы проекта(ов): «Исследование космоса», «Предупреждение об опасности», «Очистка океана», «Мост для животных», «Перемещение предметов». Сбор и анализ материала по выбранной теме. Обращение к разделу «Библиотека проектирования».

### **26. Проекты на разработку прототипа.**

**Теория.** Обсуждение и выбор темы проекта(ов): «Исследование космоса», «Предупреждение об опасности», «Очистка океана», «Мост для животных», «Перемещение предметов». Сбор и анализ материала по выбранной теме. Обращение к разделу «Библиотека проектирования».

### **27. Проекты на разработку прототипа.**

**Практика.** Проектирование моделей по выбранной теме. Программирование. Изменение. Документирование. Представление своей модели.

### **28. Проекты на моделирование репрезентации.**

**Практика.** Проектирование моделей по выбранной теме. Программирование. Изменение. Документирование. Представление своей модели.

### **29. Проекты на моделирование репрезентации.**

**Практика.** Проектирование моделей по выбранной теме. Программирование. Изменение. Документирование. Представление своей модели.

### **30. Проекты на моделирование репрезентации.**

**Практика.** Проектирование моделей по выбранной теме. Программирование. Изменение. Документирование. Представление своей модели.

### **31. Участие в воспитательных мероприятиях.**

**Практика.** Испытание собственных конструкций. Документирование проекта. Обмен результатами.

### **32. Участие в выставках, соревнованиях.**

**Практика.** Испытание собственных конструкций. Документирование проекта. Обмен результатами.

### **33. Итоговый технический проект.**

**Практика.** Испытание собственных конструкций. Документирование проекта. Обмен результатами.

### **34. Итоговый технический проект.**

**Практика.** Испытание собственных конструкций. Документирование проекта. Обмен результатами.

## **Календарно-тематический план на 2024-2025 учебный год**

№	Тема	Кол-во часов	Дата занятий	
			План	Факт
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Правила техники безопасности и поведения в кабинете робототехники. Организационные вопросы.	1	05.09.2024	
2.	Знакомство с конструктором Lego Wedo 2.0	1	12.09.2024	
3.	Работа с конструктором Lego Wedo 2.0	1	19.09.2024	
4.	Знакомство с программной средой Lego Wedo 2.0	1	26.09.2024	
5.	Знакомство с программной средой Lego Wedo 2.0	1	03.10.2024	
6.	Создание научного вездехода «Майло»	1	10.10.2024	

7.	Создание научного вездехода «Майло»	1	17.10.2024	
8.	Исследовательский проект «Тяга»	1	24.10.2024	
9.	Исследовательский проект «Тяга»	1	07.11.2024	
10.	Исследовательский проект «Скорость»	1	14.11.2024	
11.	Исследовательский проект «Скорость»	1	21.11.2024	
12.	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	1	28.11.2024	
13.	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	1	05.12.2024	
14.	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	1	12.12.2024	
15.	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	1	19.12.2024	
16.	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	1	26.12.2024	
17.	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	1	09.01.2025	
18.	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов». Инструктаж по технике безопасности.	1	16.01.2025	
19.	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	1	23.01.2025	
20.	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	1	30.01.2025	
21.	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	1	06.02.2025	
22.	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	1	13.02.2025	
23.	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	1	20.02.2025	
24.	Проекты на разработку прототипа	1	27.02.2025	
25.	Проекты на разработку прототипа	1	06.03.2025	
26.	Проекты на разработку прототипа	1	13.03.2025	
27.	Проекты на разработку прототипа	1	20.03.2025	
28.	Проекты на моделирование репрезентации	1	03.04.2025	
29.	Проекты на моделирование репрезентации	1	10.04.2025	
30.	Проекты на моделирование репрезентации	1	17.04.2025	
31.	Участие в воспитательных мероприятиях.	1	24.04.2025	

<b>32.</b>	Участие в выставках, соревнованиях.	1	08.05.2025	
<b>33.</b>	Итоговый технический проект.	1	15.05.2025	
<b>34.</b>	Итоговое занятие. Итоговый технический проект.	1	22.05.2025	
<b>Итого:</b>		<b>34</b>		



**Частное общеобразовательное учреждение «Газпром школа Санкт-Петербург»**  
(Частное образовательное учреждение «Газпром школа Санкт-Петербург»)

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ  
«ЗНАКОМСТВО С РОБОТОТЕХНИКОЙ»**

Технической направленности  
Возраст обучающихся: 7-8 лет  
Срок реализации: 1 год  
Группа: 2 класс

**Разработчик программы:**  
Пальчинский Петр Эдуардович,  
педагог дополнительного образования

**Направленность программы:** техническая.

**Уровень освоения материала:** общекультурный.

**Цель программы:** развитие мотивации личности ребенка к познанию и техническому творчеству посредством Lego-конструирования.

**Задачи образовательной программы:**

**Обучающие:**

1. сформировать представление о применении роботов в современном мире: от детских игрушек до научно-технических разработок;
2. сформировать представление об истории развития робототехники;
3. научить создавать модели из конструктора Lego;
4. научить составлять алгоритм;
5. научить составлять элементарную программу для работы модели;
6. научить поиску нестандартных решений при разработке модели.

**Развивающие:**

1. способствовать формированию интереса к техническому творчеству;
2. способствовать развитию творческого, логического мышления;
3. способствовать развитию мелкой моторики рук;
4. способствовать развитию изобретательности, творческой инициативы;
5. способствовать развитию стремления к достижению цели;
6. способствовать развитию умения анализировать результаты работы.

**Воспитательные:**

1. способствовать воспитанию чувства коллективизма, товарищества и взаимопомощи;
2. способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
3. способствовать воспитанию трудолюбия и волевых качеств: терпению, ответственности и усидчивости.

**Планируемые результаты освоения программы:**

**Предметные результаты**

Учащийся научится:

- устройству персонального компьютера; правилам техники безопасности и гигиены при работе на ПК; изучит типы роботов; основные детали Lego Wedo 2.0; назначения датчиков; основные правила программирования на основе языка Lego Wedo версии 1.2.3; порядок составления элементарной программы Lego Wedo; освоит правила сборки и программирования моделей Lego Wedo 2.0;

- собирать модели из конструктора Lego Wedo 2.0; работать на персональном компьютере; составлять элементарные программы на основе Lego Wedo 2.0.;

- навыкам элементарного проектирования.

**Метапредметные результаты**

- развитие интереса к техническому творчеству; творческого, логического мышления; мелкой моторики; изобретательности, творческой инициативы; стремления к достижению цели;

- умение анализировать результаты своей работы, работать в группах.

**Личностные результаты**

- чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;

- чувство коллективизма и взаимопомощи;

- трудолюбие и волевые качества: терпение, ответственность, усидчивость.

**Результатом освоения программы** учебного курса является готовность обучающихся к участию в мероприятиях различного уровня, также входящих в перечень олимпиад, интеллектуальных и творческих конкурсов Комитета по образованию Санкт-Петербурга, Министерства Просвещения на текущий учебный год.

**В результате обучения, учащиеся должны знать и уметь:**

- технику безопасности и предъявляемые требования к организации рабочего места;
- закономерности конструктивного строения изображаемых предметов;
- различные приёмы работы с конструктором «Lego WeDo 2.0»;
- начальные навыки линейного программирования сконструированных роботов;
- решать задачи практического содержания, моделировать и исследовать процессы;
- переходить от обучения к учению.
- конструировать и создавать реально действующие модели роботов;
- управлять поведением роботов при помощи простейшего линейного программирования;
- применять на практике изученные конструкторские, инженерные и вычислительные умения и навыки;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавая модели реальных объектов и процессов;
- пользоваться обучающей и справочной литературой, интернет источниками.

## Содержание программы

### Раздел 1. Технология

#### **1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Правила техники безопасности и поведения в кабинете робототехники. Организационные вопросы.**

*Теория.* Правила техники безопасности и поведения в кабинете робототехники. Организационные вопросы. Введение в образовательную программу. Что такое робот. История робототехники. Достижение в области робототехники.

#### **2. Знакомство с конструктором Lego Wedo 2.0.**

*Теория.* Как Вы думаете, чем отличается простое «Lego» от «Lego Wedo 2.0»? (организация обсуждения отличий конструкторов). Краткая история конструктора Lego. Знакомство детей с основными деталями конструктора (комплектация, название, назначение).

#### **3. Работа с конструктором Lego Wedo 2.0**

*Теория.* Правила организации рабочего пространства при работе с конструктором Lego Wedo 2.0. Технические идеи. Стандартные алгоритмы в среде Lego Wedo 2.0.

#### **4. Знакомство с программной средой Lego Wedo 2.0**

*Практика.* Знакомство с интерфейсом программы. Пиктограммы команд и их назначение. Основы построения программы. Изучение раздела «документирование».

#### **5. Знакомство с программной средой Lego Wedo 2.0**

*Практика.* Знакомство с интерфейсом программы. Пиктограммы команд и их назначение. Основы построения программы. Изучение раздела «документирование». Стандартные алгоритмы в среде Lego Wedo 2.0. Записи первых впечатлений.

Создание простых конструкций. Закрепление новых знаний в игровой форме.

### Раздел 2. Микроэлектроника

#### **6. Создание научного вездехода «Майло»**

*Теория.* Как вы думаете, сможем ли мы создать прототип вездехода, для исследования мест не доступных для человека (изучение способов при помощи, которых ученые и инженеры могут использовать вездеход). Основные термины темы. Понятие простого механизма. Его составных элементов. Устройство беспроводной связи Bluetooth. Изучение электронных компонентов конструктора (смартХаб, мотор, датчики).

#### **7. Создание научного вездехода «Майло»**

*Практика.* Сборка научного вездехода «Майло» по алгоритму, работа с датчиком расстояния и наклона. Составление программы в среде Lego Wedo 2.0. Документирование. Обмен результатами.

### Раздел 3. Мехатроника

#### **8. Исследовательский проект «Тяга».**

*Теория.* Создание пилотной ситуации через элемент конструктора коническая шестерня. Коническая зубчатая передача. Трение. Сила тяги. Исследование результата действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта.

#### **9. Исследовательский проект «Тяга».**

*Практика.* Создание модели «Робот-тягач» с модулем колебаний. Составление программы. Документирование проекта. Обмен результатами.

#### **10. Исследовательский проект «Скорость».**

*Теория.* Создание пилотной ситуации через элемент конструктора: шкив. Система шкивов. Скорость. Ускорение. Изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля, для прогнозирования дальнейшего движения.

#### **11. Исследовательский проект «Скорость».**

*Практика.* Создание модели «Гоночный автомобиль» с системой шкивов. Составление программы. Документирование проекта. Обмен результатами.

#### **12. Исследовательский проект «Прочность конструкции»**

*Теория.* Как устроены устойчивые к землетрясению конструкции? Поршень. Прототип. Основные термины темы.

#### **13. Исследовательский проект «Прочность конструкции».**

*Практика.* Создание модели «Симулятор землетрясений». Составление программы. Документирование проекта. Обмен результатами.

#### **14. Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения».**

*Теория.* Как можно уменьшить воздействие воды на изменение поверхности земли? Основные термины темы. Автоматизация конструкции.

#### **15. Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения».**

*Практика.* Создание модели «Паводковый шлюз». Составление программы. Документирование проекта. Обмен результатами.

#### **16. Проект по моделированию реальности «Спасательный десант».**

*Практика.* Создание модели «Спасательный вертолет». Составление программы. Проектирование собственной модели для десантирования или спасения. Документирование проекта. Обмен результатами.

#### **17. Проект по моделированию реальности «Спасательный десант».**

*Практика.* Создание модели «Спасательный вертолет». Составление программы. Проектирование собственной модели для десантирования или спасения. Документирование проекта. Обмен результатами.

**18. Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов». Инструктаж по технике безопасности**

*Практика.* Создание модели «Грузовик для переработки отходов». Составление программы. Внесение изменений в конструкцию. Документирование проекта. Обмен результатами.

#### **19. Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов».**

*Практика.* Создание модели «Грузовик для переработки отходов». Составление программы. Внесение изменений в конструкцию. Документирование проекта. Обмен результатами.

#### **20. Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки».**

*Практика.* Создание модели «Метаморфоз лягушки». Составление программы. Документирование проекта. Обмен результатами.

#### **21. Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки».**

*Практика.* Как лягушки изменяются в течение своей жизни? Основные термины темы.

#### **22. Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители».**

*Практика.* Какой вклад животные вносят в жизненные циклы растений? Основные термины темы. Взаимосвязь в природном сообществе. Планировка собственных конструкций.

#### **23. Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители».**

**Практика.** Создание модели «Пчела и цветок». Составление программы. Испытание собственных конструкций. Документирование проекта. Обмен результатами.

#### **Раздел 4. Исследовательские проекты с открытым решением**

##### **24. Проекты на разработку прототипа.**

**Теория.** Обсуждение и выбор темы проекта(ов): «Исследование космоса», «Предупреждение об опасности», «Очистка океана», «Мост для животных», «Перемещение предметов». Сбор и анализ материала по выбранной теме. Обращение к разделу «Библиотека проектирования».

##### **25. Проекты на разработку прототипа.**

**Теория.** Обсуждение и выбор темы проекта(ов): «Исследование космоса», «Предупреждение об опасности», «Очистка океана», «Мост для животных», «Перемещение предметов». Сбор и анализ материала по выбранной теме. Обращение к разделу «Библиотека проектирования».

##### **26. Проекты на разработку прототипа.**

**Теория.** Обсуждение и выбор темы проекта(ов): «Исследование космоса», «Предупреждение об опасности», «Очистка океана», «Мост для животных», «Перемещение предметов». Сбор и анализ материала по выбранной теме. Обращение к разделу «Библиотека проектирования».

##### **27. Проекты на разработку прототипа.**

**Практика.** Проектирование моделей по выбранной теме. Программирование. Изменение. Документирование. Представление своей модели.

##### **28. Проекты на моделирование репрезентации.**

**Практика.** Проектирование моделей по выбранной теме. Программирование. Изменение. Документирование. Представление своей модели.

##### **29. Проекты на моделирование репрезентации.**

**Практика.** Проектирование моделей по выбранной теме. Программирование. Изменение. Документирование. Представление своей модели.

##### **30. Проекты на моделирование репрезентации.**

**Практика.** Проектирование моделей по выбранной теме. Программирование. Изменение. Документирование. Представление своей модели.

##### **31. Участие в воспитательных мероприятиях.**

**Практика.** Испытание собственных конструкций. Документирование проекта. Обмен результатами.

##### **32. Участие в выставках, соревнованиях.**

**Практика.** Испытание собственных конструкций. Документирование проекта. Обмен результатами.

##### **33. Итоговый технический проект.**

**Практика.** Испытание собственных конструкций. Документирование проекта. Обмен результатами.

##### **34. Итоговый технический проект.**

**Практика.** Испытание собственных конструкций. Документирование проекта. Обмен результатами.

### **Календарно-тематический план на 2024-2025 учебный год**

№	Тема	Кол-во часов	Дата занятий	
			План	Факт
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Правила техники безопасности и поведения в кабинете робототехники. Организационные вопросы.	1	04.09.2024	

2.	Знакомство с конструктором Lego Wedo 2.0	1	11.09.2024	
3.	Работа с конструктором Lego Wedo 2.0	1	18.09.2024	
4.	Знакомство с программной средой Lego Wedo 2.0	1	25.09.2024	
5.	Знакомство с программной средой Lego Wedo 2.0	1	02.10.2024	
6.	Создание научного вездехода «Майло»	1	09.10.2024	
7.	Создание научного вездехода «Майло»	1	16.10.2024	
8.	Исследовательский проект «Тяга»	1	23.10.2024	
9.	Исследовательский проект «Тяга»	1	06.11.2024	
10.	Исследовательский проект «Скорость»	1	13.11.2024	
11.	Исследовательский проект «Скорость»	1	20.11.2024	
12.	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	1	27.11.2024	
13.	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	1	04.12.2024	
14.	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	1	11.12.2024	
15.	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	1	18.12.2024	
16.	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	1	25.12.2024	
17.	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	1	15.01.2025	
18.	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов». Инструктаж по технике безопасности.	1	22.01.2025	
19.	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	1	29.01.2025	
20.	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	1	05.02.2025	
21.	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	1	12.02.2025	
22.	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	1	19.02.2025	
23.	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	1	26.02.2025	
24.	Проекты на разработку прототипа	1	05.03.2025	
25.	Проекты на разработку прототипа	1	12.03.2025	

26.	Проекты на разработку прототипа	1	19.03.2025	
27.	Проекты на разработку прототипа	1	02.04.2025	
28.	Проекты на моделирование репрезентации	1	09.04.2025	
29.	Проекты на моделирование репрезентации	1	16.04.2025	
30.	Проекты на моделирование репрезентации	1	23.04.2025	
31.	Участие в воспитательных мероприятиях.	1	30.04.2025	
32.	Участие в выставках, соревнованиях.	1	07.05.2025	
33.	Итоговый технический проект.	1	14.05.2025	
34.	Итоговое занятие. Итоговый технический проект.	1	21.05.2025	
<b>Итого:</b>		<b>34</b>		

### Методическое обеспечение

№ п/п	Раздел/тема	Форма проведения занятий	Приемы и методы	Дидактический материал	Формы подведения итогов
1	Вводное занятие Технология	Теоретическое и практическое занятие	<u>Приемы:</u> Объяснительно-иллюстративный, самооценка, выполнение практических заданий, частично-поисковый. <u>Эмоциональные</u>	Инструкция по ТБ. Правила внутреннего распорядка. Презентации, аудиозаписи, видеоматериал, учебная литература	Творческая работа
2	Микроэлектроника	Теоретическое и практическое занятие	<u>методы:</u> поощрение, создание ситуации успеха. <u>Познавательные:</u> слушание, получение новых знаний, учебные дискуссии.	Презентации, аудиозаписи, видеоматериал, учебная литература	Творческая работа, презентация, зачет
3	Мехатроника	Теоретическое и практическое занятие	<u>Социальные методы:</u> создание ситуации взаимопомощи. <u>Практические:</u> диалог,	Презентации, аудиозаписи, видеоматериал, учебная литература	Творческая работа, презентация, зачет
4	Исследовательские проекты с	Теоретическое и практическое занятие	коммуникативные навыки, разбор нового материала,	Презентации, аудиозаписи, видеоматериал,	Творческая работа,

	открытым решением		творческая работа	учебная литература	презентация, зачет
--	----------------------	--	-------------------	-----------------------	-----------------------

## Информационные источники

### Список литературы для педагога:

1. CD Lego Education, Руководство для учителя CD WeDO Software v.1.2.3.
2. Автоматизированные устройства. ПервоРобот. Книга для учителя. LEGO Group, перевод ИНТ. – 134 с. 2.
3. Белиовская Л. Г., Белиовский А. Е. Программируем микрокомпьютер NXT в LabVIEW. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 280 с. 3.
4. Злаказов А. С. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 120 с. 4.
5. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ. – 87 с. 5.
6. методическое пособие / В.Н. Халамов, Н.Н. Зайцева, Т.А. Зубова, О.Г. Копытова, С.Ю. Подкорытова. – Челябинск, 2012. – 192 с.
7. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
8. Угринович Н. Информатика и информационные технологии. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 511 с. 6.
9. Халамов, В.Н. Образовательная робототехника в начальной школе: учебно - методическое пособие / В.Н. Халамов, Н.Н. Зайцева, Т.А. Зубова, О.Г. Копытова, С.Ю. Подкорытова. – Челябинск, 2012. – 192 с.
10. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.

### Список литературы для учащихся:

1. Lego Education Wedo 2.0. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://education.lego.com/ru-ru/product/wedo-2> (18.08.17)
2. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/2043809/> (20.08.17)
3. Комплект учебных проектов LEGO® Education WeDo 2.0. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://robo3.ru/upload/iblock/a75/Пробная%20версия%20учебных%20материалов%20WeDo%202.0.pdf> (18.08.17);
4. Кукушин В.С. Дидактика: Учебное пособие. – М.: ИКЦ «МарТ», Ростов-н/Д: Издательский центр «МарТ», 2003.-368с. [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://www.twirpx.com/file/458590/> (20.08.17)

## Оценочные материалы

Виды контроля: входной, текущий, промежуточный, итоговый.

На основании **Входного контроля** педагог получает представление об исходном уровне знаний и умений учащихся, выявление учебной мотивации и стартового уровня образовательных возможностей учащихся в контексте выбранной ими программы. Входной контроль может осуществляться в форме собеседования, в результате чего педагог получает представление об исходном уровне знаний и умений учащихся, что позволяет ему принять обучающегося в середине учебного года.

**Текущий контроль** фиксируется в «Электронном журнале учета работы педагога дополнительного образования» как учет посещаемости учащихся. Предполагается, что, присутствуя на занятиях, учащийся задействован в процессе раскрытия и развития творческого потенциала, получает новые знания, приобретает умения и навыки.

Основными видами контроля результатов освоения, учащимися дополнительных общеразвивающих программ являются: промежуточный и итоговый.

**Промежуточный контроль** предусмотрен 1 раз в год (в декабре) для выявления уровня освоения программы учащимися и возможной корректировки процесса обучения. Заполняется «Диагностическая карта оценки результатов обучающегося по дополнительной общеразвивающей программе».

**Итоговый контроль** предусмотрен 1 раз в год (в мае) для определения итогового уровня освоения программы обучающимися, включая учет их творческих достижений. Заполняется «Диагностическая карта оценки результатов обучающегося по дополнительной общеразвивающей программе».

При осуществлении **промежуточного и итогового** контроля заполняется «Диагностическая карта оценки результатов обучающегося по дополнительной общеразвивающей программе», в которой отражаются:

- временные затраты на освоение программы;
- критерии оценки уровня предметных результатов учащихся
- критерии оценки уровня метапредметных результатов учащихся;
- критерии оценки уровня развития личностных результатов учащихся;
- учет творческих достижений учащихся.

При диагностике освоения программы по критериям предметных, метапредметных и личностных результатов предполагается суммирование баллов по обозначенным позициям.

Учет временных затрат на освоение программы фиксируется следующим образом:

- посещение менее 30% занятий по программе – 1 балл;
- посещение от 30% до 60% занятий по программе – 2 балла;
- посещение более 60% занятий – 3 балла.

Учет творческих достижений учащихся предполагает три уровня в зависимости от масштаба мероприятия (конкурс, выставка и т.д.):

- уровень учреждения – 1 балл;
- уровень района, города, области – 2 балла;
- всероссийский или международный уровень – 3 балла.

Здесь баллы не суммируются, фиксируется максимальный уровень достижений.

По сумме всех набранных баллов выделяются три уровня освоения программы учащимися: начальный (I), средний (II), высокий (III).

Диапазон начального уровня – от 1 до 11 баллов включительно.

Диапазон среднего уровня – от 12 до 22 баллов.

Диапазон высокого уровня – от 23 до 33 баллов.

Промежуточный и итоговый контроль (аттестация) осуществляются педагогом в отношении каждого обучающегося, результаты фиксируются в «Диагностической карте оценки результатов обучающегося по дополнительной общеразвивающей программе», количество таких карт соответствует количеству учащихся в группе.

Затем педагог заполняет «Диагностическую карту оценки результатов освоения обучающимися дополнительной общеразвивающей программы», отражающую результативность группы. Для каждой группы такая карта составляется в единственном количестве. Здесь фиксируется (в процентном соотношении от общей численности группы) количество учащихся, чья результативность соответствует: I (начальному) уровню, II (среднему) уровню, III (высокому) уровню освоения программы.

Среди прочих параметров результативности группы, обучающихся указываются:

- количество учащихся, посещающих занятия;
- используемые формы контроля;
- сохранность контингента.

Анализ полученных результатов является основанием для корректировки программы и ее дальнейшего совершенствования.

Таким образом, промежуточный и итоговый контроль (аттестация) осуществляются педагогом в отношении каждого учащегося и каждой учебной группы, что фиксируется в соответствующих диагностических картах оценки результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы.

**Диагностическая карта оценки результатов входного контроля обучающегося  
по дополнительной общеразвивающей программе**

ФИО педагога \_\_\_\_\_  
 Название программы \_\_\_\_\_  
 Год обучения \_\_\_\_\_  
 Номер группы \_\_\_\_\_  
 ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Критерии	Показатели (баллы)	Входной контроль
		Балл
Теоретический уровень (основные понятия)	2	
Практический уровень (умения, навыки)	2	
Познавательные (анализирование информации в ходе выполнения учебных задач)	2	
Регулятивные (саморегуляция, целеполагание, способность к преодолению препятствий и поставленных задач)	2	
Сотрудничество в группе	2	
Самостоятельность	2	
Проявление исследовательской активности и познавательного интереса	2	
<b>Дата собеседования:</b>		<b>Всего баллов:</b>

**Оценка уровня знаний и умений обучающегося:**

- более 10 баллов – соответствует
- менее 10 баллов – не соответствует

Соответствует \_\_\_\_\_ году обучения

**Диагностическая карта оценки результатов обучающегося  
по дополнительной общеразвивающей программе**

ФИО педагога \_\_\_\_\_  
 Название программы \_\_\_\_\_  
 Номер группы \_\_\_\_\_  
 ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Уровень освоения программы (итоговый)
---

**Алгоритм подсчета результатов:**

- Подсчитывается количество баллов по каждому обучающемуся;
- Определяется уровень освоения образовательной программы по сумме баллов.

Критерии		Показатели (баллы)	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация
<b>1. Временные затраты на освоение программы</b>				
- посещение менее 30% занятий по программе		1		
- посещение от 30% до 60% занятий по программе		2		
- посещение более 60% занятий по программе		3		
<b>2. Критерии оценки уровня предметных результатов обучающегося</b>				
- теоретический уровень (знания)		3		
- практический уровень (умения, навыки)		3		
- проявление творческих решений (на уровне объединения)		3		
<b>3. Критерии оценки уровня метапредметных результатов обучающегося</b>				
-познавательные (работа с информацией, исследовательская деятельность)		3		
-регулятивные (саморегуляция, целеполагание, способность к преодолению препятствий и стрессовых ситуаций)		3		
-коммуникативные компетенции (сотрудничество, работа в команде на общий результат)		3		
<b>4. Критерии оценки уровня развития личностных результатов обучающегося</b>				
- ответственное отношение к занятиям		3		
- соответствие социально-этическим нормам поведения		3		
- приверженность гуманистическим ценностям		3		
<b>5. Учет творческих достижений обучающегося (учитывается максимальный уровень достижений из перечисленных)</b>				
- уровень учреждения		1		
- уровень района, города, области		2		
- всероссийский или международный уровень		3		
<b>Сумма баллов:</b>				
<b>Уровень:</b>	диапазон начального уровня	1 - 11	I	I
	диапазон среднего уровня	12 - 22	II	II
	диапазон высокого уровня	23 - 33	III	III
<b>Дата собеседования:</b>				
<b>Подпись педагога, осуществлявшего оценивание:</b>				

**Диагностическая карта оценки результатов освоения  
по дополнительной общеразвивающей программе, сводная по группе обучающихся**

ФИО педагога \_\_\_\_\_

Название программы \_\_\_\_\_

Номер группы \_\_\_\_\_

Параметры результативности	Аттестация	
	промежуточная	итоговая
<b>1. количество обучающихся в %, посещающих занятия:</b>		
<b>2. количество обучающихся в %, освоивших программу (этап) в разной степени:</b>		
- I начальный уровень		
- II средний уровень		
- III высокий уровень		
<b>3. используемые формы контроля:</b>		
<b>4. сохранность контингента в %:</b>		
<b>5.* (для программ сроком реализации более одного года) количество учащихся в %</b>		
- переведенных на следующий учебный год		
- не переведенных на следующий учебный год		
<b>Дата собеседования:</b>		
<b>Подпись педагога, осуществлявшего диагностику:</b>		

**Лист корректировки рабочей программы**  
**(календарно-тематического планирования рабочей программы)**  
**20\_\_-20\_\_ учебный год**

Направленность:	
Объединение:	
Педагог дополнительного образования:	
Номер группы:	

№ занятия по плану	Даты по основному КТП	Даты проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано		

Педагог дополнительного образования:  
 ( \_\_\_\_\_ )

\_\_\_\_\_

подпись

расшифровка

**СОГЛАСОВАНО** \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_

подпись

расшифровка