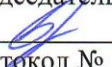


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ИВАНОВА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТР ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРЕНДОВ «ОМЕГА»

РЕКОМЕНДОВАНО  
Председатель КМС  
 М.И. Безрукова  
Протокол № 16  
от « 14 » 08 20 22 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБУ ДО ЦОТ «Омега»  
 А.Е. Голубев  
Приказ № 14-09  
от « 31 » 08 20 22 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Робототехника»  
(стартовый уровень)**

Направленность: техническая  
Профиль: робототехника  
Возраст детей: 9-13 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Титова Оксана Александровна,  
педагог дополнительного образования

Иваново, 2023

<b>Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»</b> .....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	3
1.3. Содержание программы.....	4
1.4. Планируемые результаты.....	7
<b>Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»</b> .....	8
2.1. Календарный учебный график.....	8
2.2. Условия реализации программы.....	8
2.3. Формы аттестации обучающихся.....	8
2.4. Оценочные материалы.....	9
2.5. Методические материалы.....	9
2.6. Список литературы.....	11
<b>Приложения к программе</b> .....	12

## **Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»**

### **1.1 Пояснительная записка**

Робототехника – это одно из приоритетных направлений развития современной науки является. Робототехника охватывает достаточно широкий класс систем, от полностью автоматизированных производств до бытовых помощников и детских игрушек. Такое интенсивное внедрение искусственных помощников во все сферы жизни требуют от пользователей владения определенными знаниями в области организации и управления роботизированными устройствами и системами, как у взрослых, так и у детей.

К сожалению, в России школьная общеобразовательная программа изучение предмета «робототехника» не предусматривает. Следовательно, только система дополнительного образования на сегодня способна ликвидировать данный пробел и оказать существенное влияние на подготовку будущих специалистов для высокотехнологичных отраслей промышленности.

**Актуальность программы** обусловлена тем, что в настоящий момент в России развиваются нано-технологии, электроника, механика и программирование. Робототехнические устройства активно проникают практически во все сферы деятельности человека. Таким образом, современное образование должно обеспечить базу для естественного и осмысленного использования обучающимися соответствующих устройств и технологий, их профессиональной ориентации.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника» является программой технической направленности.

**Профиль программы** – робототехника.

**Уровень программы** - стартовый. Освоение программного материала данного уровня предполагает получение обучающимися начальных знаний в области робототехники.

**Новизна** программы заключается в реализации системно-деятельностного подхода к обучению в рамках компетентностной парадигмы образования.

**Педагогическая целесообразность программы** состоит в том, что в ходе освоения программного материала, обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным; в процессе конструирования и программирования получают дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики.

**Программа** мультипредметна по содержанию (мехатроника, математика, физика, технология, информатика, кибернетика). Центром программы является теория автоматического управления, адаптированная для восприятия и понимания школьниками. Программа реализуется на основе конструктора Lego Mindstorms EV3.

**Адресат программы** - обучающиеся 9-13 лет. Программа рассчитана на постепенное освоение материала в цельном комплексе занятий. В связи с этим, группы являются постоянными, разновозрастными.

**Объем и срок освоения программы.** Программа рассчитана на 1 год обучения (45 недель). Общее количество часов – 180.

**Форма обучения** – очная.

**Особенности организации образовательной деятельности:** группы разновозрастные (9-13 лет), постоянного состава.

### **1.2. Цель и задачи программы.**

**Цель программы:** формирование раннего профессионального самоопределения подростков и юношества в процессе их творческой самореализации при проектировании, конструировании и программировании автономных модельных робототехнических систем.

**Задачи:**

Личностные:

- формировать умение командной работы;
- формировать творческое отношение по выполняемой работе;
- развивать у обучающихся целеустремленность, усидчивость, упорство в достижении цели, трудолюбие;
- воспитывать бережное отношение к материальным ресурсам, умение эффективно организовывать свое рабочее место.

Метапредметные:

- развивать творческое мышление, инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизиологические качества обучающихся: память, внимание; логическое, алгоритмическое, критическое мышление; рефлексивные навыки;
- стимулировать познавательную активность учащихся посредством включения их в различные виды индивидуальной и командной деятельности;
- развивать интерес обучающихся к ИТ-технологиям;

Предметные:

- дать первоначальные знания об устройстве и функционировании робототехнических систем;
- сформировать общенаучные и технологические навыки проектирования и конструирования;
- научить основным принципам потокового программирования технических систем;
- обучить применению алгоритмов автоматического управления для реализации функциональной мобильности робототехнических средств;
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами и устройствами, необходимыми при создании роботов на базе программируемых микроконтроллеров.

### 1.3. Содержание программы

№	Наименование тем, разделов	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Вводное занятие	4	4	-	Опрос, наблюдение
<b>1</b>	<b>Технология</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	тест
1.1	Знакомство с конструктором	4	2	2	беседа, опрос
1.2	Крепления	4	2	2	беседа, опрос
1.3	Работа с конструктором	2	-	2	беседа, опрос
1.4	Технология	4	2	2	беседа, опрос
1.5	3D – моделирование	2	-	2	беседа, опрос
<b>2</b>	<b>Основы мехатроники</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	тест
2.1	Физико-математические основы движения роботов	4	4	-	беседа, опрос
2.2	Механические передачи	12	4	8	беседа, опрос
2.3	Редуктор	8	2	6	беседа, опрос
2.4	Соревнования	6	-	6	практика
<b>3</b>	<b>Основы микроэлектроники</b>	<b>40</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	тест
3.1	Энкодер. Датчик оборотов	4	2	2	беседа, опрос
3.2	Датчик касания	6	2	4	беседа, опрос

3.3	Датчик ультразвука	6	2	4	беседа, опрос
3.4	Датчик света и цвета	8	2	6	беседа, опрос
3.5	Гироскопический датчик	6	2	4	беседа, опрос
3.6	Исследовательские проекты	10	2	8	практика
<b>4</b>	<b>Информатика (основы программирования)</b>	<b>52</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	тест
4.1	Основы алгоритмизации	8	4	4	беседа, опрос
4.2	Программирование линейных программ	8	4	4	беседа, опрос
4.3	Программирование циклических программ	8	4	4	беседа, опрос
4.4	Разработка программ с ветвлениями	8	4	4	практика
4.5	Разработка собственных блоков	8	4	4	сам. работа
4.6	Параллельные программы	4	2	2	беседа, опрос
4.7	Проект «роботы-помощники»	10		10	практика
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>90</b>	

#### Учебно-тематический план в каникулярное время в летний период

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/
		Всего	Теория	Практика	
1.1	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике	26	4	22	Обсуждение
1.2	Подготовка исследовательского проекта	10	2	8	Беседа, презентация
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	

#### Содержание программы обучения

##### *Вводное занятие*

*Теория.* Знакомство с учащимися, анкетирование. Правила поведения на занятиях в компьютерном классе. Правила совместной работы. Введение в образовательную программу и организация занятий. Противопожарная безопасность. Правила техники безопасности. Организационные вопросы. История робототехники. Российские и зарубежные достижения в области робототехники, направления развития и тенденции.

*Практика* – опрос/беседа

##### **1. Технология**

1.1. Знакомство с конструктором

*Теория.* краткая история конструкторов Lego, конструктор Lego MindStorms: комплектация, название, назначение деталей

*Практика.* Сортировка и ревизия конструктора.

1.2. Крепления

*Теория.* Жесткость. Устойчивость. Подвижность.

*Практика.* Технические решения крепления деталей

1.3. Работа с конструктором

*Теория.* Правила организации рабочего пространства при работе с конструктором Lego MindStorms . Технические идеи.

*Практика.* Конструирование простых конструкций и механизмов (башня, захват, рычаг)

#### 1.4. Технология

*Теория.* Микроконтроллер: архитектура, организация, питание, ручное программирование

*Практика.* Комплектация, включение\выключение микрокомпьютера, изучение операционной системы (меню), подключение и тестирование двигателей и датчиков.

#### 1.4. 3D – моделирование

*Теория.* Техника безопасности при работе с компьютером. Основы работы с программой ROBOLAB.

*Практика.* Переключение режимов. Изучение меню и инструментов среды. Соединение виртуальных деталей. Поворот деталей. Конструирование.

### **2. Основы мехатроники**

#### 2.1. Физические основы движения роботов

*Теория.* Основные сведения из области математики: прямая и обратная пропорциональность. Решение линейных уравнений. Пропорции. Проценты. Окружность. Основные сведения из области физики: прямолинейное движение. Поиск пути по заданным параметрам. Работа. Сила. Мощность.

#### 2.2. Механические передачи

*Теория.* Механическая передача. Виды механической передачи: прямая, зубчатая, ременная, цепная, червячная, шатунная.

*Практика.* Конструирование механических передач.

#### 2.3. Редуктор

*Теория.* Повышающая и понижающая зубчатая передача. Паразитные шестеренки. Расчет передаточного числа. Двухступенчатые зубчатые передачи. Редуктор. Расчет редуктора.

*Практика.* Конструирование зубчатых передач. Конструирование редуктора с прямой и обратной передачей, заданным передаточным числом.

#### 2.4. Соревнования

*Теория.* Знакомство с регламентами соревнований, требованиями к роботу в категориях «Формула1», «Сумо роботов», «Перетягивание каната».

*Практика.* Конструирование мобильной тележки с повышающей и понижающей передачей. Проведение соревнований.

### **3. Основы микроэлектроники**

#### 3.1. Энкодер. Датчик оборотов

*Теория.* Сервопривод. Устройство и принцип работы датчика оборотов

*Практика.* Конструирование мобильного робота. Движение по датчику оборотов.

#### 3.2. Датчик касания.

*Теория.* Назначение, применение, устройство и принцип работы датчика касания.

*Практика.* Особенности работы датчика касания. Конструирование мобильного робота. Пульт управления мобильным роботом.

#### 3.3. Датчик ультразвука.

*Теория.* Назначение, применение, устройство и принцип работы датчика ультразвука.

*Практика.* Особенности работы ультразвукового датчика. Конструирование мобильного робота. Реакция робота на препятствие.

#### 3.4. Датчик цвета и света.

*Теория.* Назначение, применение и принцип работы датчиков цвета и света.

*Практика.* Особенности работы датчика цвета и света. Конструирование мобильного робота. Естественная освещенность. Реакция робота на свет и освещенность поверхности.

3.5. Гироскопический датчик.

*Теория.* Назначение, применение и принцип работы.

*Практика.* Решение задач.

3.6. Исследовательские проекты

#### **4. Информатика (основы программирования)**

4.1. Основы алгоритмизации

*Теория.* История появления термина. Способы записи алгоритмов. Виды алгоритмов (линейные, циклические, ветвящиеся). Блок-схема.

*Практика.* Составление и запись алгоритмов для мобильных роботов.

4.2. Программирование линейных программ

*Теория.* Основы программирования в среде.

*Практика.* Конструирование мобильного робота. Использование блоков ожидания, действия, показаний датчиков

4.3. Программирование циклических программ

*Теория.* Основы программирования в среде

*Практика.* Конструирование мобильного робота. Использование блоков цикла, ожидания, блока математика, показаний датчиков

4.4. Разработка программ с ветвлением

*Теория.* Основы программирования в среде.

*Практика.* Конструирование мобильного робота. Использование блоков развилка, ожидания, показаний датчиков.

4.5. Разработка собственных блоков.

*Теория.* Основы программирования в среде. Понятие и структура подпрограммы. Использование подпрограмм.

*Практика.* Конструирование мобильного робота. Использование блоков развилка, ожидания, показаний датчиков. Создание собственных подпрограмм.

4.6 Параллельные программы

*Теория.* Понятие параллельного программирования. Основы программирования в среде. Параллельные задачи.

*Практика.* Конструирование мобильного робота. Разработка заданий с параллельными задачами.

4.7. Проекты «роботы-помощники»

*Теория.* Знакомство с требованиями в творческой категории.

*Практика.* Разработка технического проекта. Конструирование и программирование робота, подготовка технической книги и презентационного материала. Организация выставки-конкурса «Роботы – помощники человека».

5.1 Разработка и конструирование робота по выбранной тематике.

*Теория.* Повторение пройденного материала.

*Практика.* Разработка и конструирование робота

5.2 Подготовка исследовательского проекта.

*Теория.* Повторение пройденного материала. Основы проектов.

*Практика.* Подготовка исследовательского проекта.

### **1.4. Планируемые результаты**

#### Личностные:

- сформировано умение работать в команде;
- сформировано творческое отношение по выполняемой работе;

- у обучающихся развита целеустремленность, усидчивость, упорство в достижении цели, трудолюбие;
- воспитано бережное отношение к материальным ресурсам, умение эффективно организовывать свое рабочее место.

#### Метапредметные:

- развито творческое мышление, инициативу и самостоятельность;
- развиты психофизиологические качества обучающихся: память, внимание; логическое, алгоритмическое, критическое мышление; рефлексивные навыки;
- развита познавательная активность учащихся посредством включения их в различные виды индивидуальной и командной деятельности;
- развит интерес обучающихся к IT-технологиям;

#### Предметные:

- освоены первоначальные знания об устройстве и функционировании робототехнических систем;
- сформированы общенаучные и технологические навыки проектирования и конструирования;
- освоены основные принципы потокового программирования технических систем;
- обучающиеся обучены применению алгоритмов автоматического управления для реализации функциональной мобильности робототехнических средств;
- обучающиеся ознакомлены с правилами безопасной работы с инструментами и устройствами, необходимыми при создании роботов на базе программируемых микроконтроллеров.

## **Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»**

### **2.1. Календарно - учебный график**

Количество учебных недель - 45;

Даты начала и окончания обучения по программе – учебный год начинается 1 сентября и заканчивается 31 августа. (Приложение №1)

### **2.2. Условия реализации программы.**

*Материально-технические:*

- робототехнический конструктор Lego MINDSTORMS EV3;
- персональные компьютеры;
- стол для испытания роботов;
- поля для соревнований;
- среда программирования ROBOLAB;
- проекционное и мультимедийное оборудование;
- ЛВС с выходом в Интернет.

*Учебно-методическое:*

- Презентации;
- видео и фото материалы;
- электронные учебники Lego MINDSTORMS EV3, Введение в робототехнику,
- дидактические on-line игры Lego.

### **2.3. Формы аттестации обучающихся**

Для того чтобы оценить усвоение программы, используются следующие формы аттестации:

- тестирование;



- разработка и презентация технических проектов.

#### 2.4. Оценочные материалы

В рамках реализации программы проводятся психологический и педагогический мониторинги.

Психологический мониторинг проводится 3 раза в год (в начале, середине и конце учебного года) по следующим параметрам: личностная сфера, регулятивная сфера, коммуникативная сфера (Приложение №1).

Педагогический мониторинг проводится по следующим направлениям: результаты освоения программы, уровень сформированности развиваемых компетенций, развитие познавательных и личностных качеств обучающихся, участие в мероприятиях, участие в конкурсах (Приложение №2)

Важное значение в мониторинге результатов освоения программы придается обратной связи от обучающихся, рефлексии (саморефлексии). Также оценивается участие в конкурсах различного уровня и их результативность. Оценивается также портфолио обучающегося.

Дополнительные формы оценки деятельности обучающихся - участие в социальных проектах, акциях, конкурсах.

В процессе обучения детей по данной программе используются виды контроля:

- входной (определяется начальный уровень обучающихся)
- текущий (цель - выявление ошибок и успехов в работах обучающихся)
- промежуточный (проверяется уровень освоения детьми программы за полугодие);
- итоговый (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы за весь учебный год и по окончании всего курса обучения).

#### 2.5. Методические материалы.

**Методы обучения:** словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, дискуссионный, игровой, проектный.

**Формы организации образовательной деятельности:** групповая.

**Формы организации учебного занятия.**

Программа предусматривает чередование теоретических и практических занятий, спортивно-тренировочную деятельность.

Формы занятий:

- теоретические учебные занятия;
- практические учебные занятия;
- контрольные мероприятия;
- спортивные соревнования;
- выставки;
- презентации;
- учебно-исследовательская и опытно-экспериментальная, проектная деятельность;

Теоретические занятия проводятся с использованием активных методов организации познавательной деятельности: лекция-презентация, эвристическая беседа, консультации, и др.; методы графических работ в виде составления блок-схем, 3D моделей роботов; наглядные методы обучения в виде использования мультимедийных презентаций и др.

Практические занятия проводятся в виде самостоятельной проектной деятельности, учебных соревнований, конкурсов, игр.

Выбор метода обучения зависит от содержания занятий, уровня подготовки и опыта обучающихся. Учебный материал построен по принципу постепенного усложнения.

**Педагогические технологии:** личностно - ориентированные технологии, технология коллективного взаимного обучения, игровые технологии, технология проблемного обучения, воспитательные технологии, технология группового обучения, технология проектной деятельности.

**Алгоритм учебного занятия:**

- Организационный момент - тренинг
- Актуализация знаний – беседа, дискуссия
- Объяснение нового материала и отработка его на практике
- Оценка собственных результатов, результатов группы, рефлексия.

**Принципы обучения и воспитания:**

1. *Принцип целевой установки.* Учебно-воспитательный процесс должен быть четко спланирован, определены цели и задачи, объявлены реально достижимые результаты работы в целом, каждого раздела, каждого отдельного занятия. При этом значимость любого дела должна быть ясна обучающимся.

2. *Принцип доступности.* Рассматриваемый материал должен быть доступен обучающимся, т.е. соответствовать уровню их подготовленности.

3. *Связь с жизнью и практической деятельностью.* В процессе занятий необходимо работать над созданием и развитием работоспособных команд обучающихся. Рассматриваемые вопросы должны носить общественно значимый характер и определенную практическую, профессиональную направленность.

3. *Принцип единства и целостности учебно-воспитательного процесса.* При организации занятий необходимо сочетать учебные и воспитательные задачи на основе учета возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, и реализации дидактических принципов научности, доступности и наглядности обучения.

4. *Принцип развития активности и самостоятельности.* Учебные задания должны предоставлять учащимся простор для проявления их самостоятельности и обеспечивать добровольность в выборе направления деятельности (проектирование, конструирование, программирование) в выборе средств и методов достижения целей

5. *Принцип единства требовательности и уважения к личности.* Взаимоотношения педагога и обучающихся должны быть дружескими, создавать комфортную творческую обстановку, способствовать наиболее полному проявлению интересов и возможностей как обучающихся так и профессиональных качеств педагога. Педагог должен учитывать интересы и мнение обучающихся, уважать их самостоятельность, вместе с тем обучающиеся обязаны подчиняться правилам поведения и установленному порядку.

6. *Принцип научности.* Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

7. *Принцип наглядности.* Объяснение техники сборки и программирования робототехнических устройств выполняется на конкретных моделях и программных продуктах. Для наглядности применяются существующие проекционная аппаратура, фото-, видео материалы, презентации, электронные учебные пособия.

**Условия реализации программы:**

Программа реализует компетентностный подход, что позволяет строить процесс обучения на основе практико-ориентированной деятельности, предусматривающей формирование системного видения решаемых проблем жизненного характера.

Образовательная программа состоит из комплекса 5 научных дисциплин: мехатроника, основы микроэлектроники, информатика (программирование), основы теории автоматического управления, технология.

При этом реализуются межпредметные связи:

- *Технология*. Проектирование - идентификация механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи. Ознакомление со сложными типами движения, использующими различные виды механических передач: зубчатую, коронную, кулачковую, ременную, червячную и др. Понимание того, что трение влияет на движение модели. Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в машине. Интерпретация двухмерных иллюстраций в трехмерные модели. Создание действующих моделей из деталей конструктора. Сборка и испытание моделей. Изменение поведения модели путём модификации её конструкции.

- *Информатика* – изучения основ потокового программирования, программирование действующих моделей. Использование программного обеспечения для обработки информации.

- *Микроэлектроника* - понимание основ работы современных полупроводниковых элементов, умения работать с цифровыми инструментами и технологическими системами.

- *Естественные науки (бионика)* - понимание того, что животные используют различные части своих тел в качестве инструментов. Сравнение природных и искусственных систем. Понимание и обсуждение критериев испытаний.

- *Математика* – понимание математических закономерностей между геометрическими формами и получаемыми техническими характеристиками системы.

- *Теория автоматического управления* – понимание математических закономерностей преобразования аналоговой и использование числовой информации в качестве параметров управления автономных встроенных систем с обратной связью.

- *Развитие речи* - общение в устной форме с использованием специальных терминов. Участие в групповой работе. Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями.

**Рабочая программа воспитания  
и календарный план воспитательной работы**

**Тема: «Робототехника»**

**на 2023-2024 учебный год**

Титова Оксана Александровна,  
педагог дополнительного образования

Иваново, 2023

## 1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа воспитания написана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 года № 1726-р (ред. От 30.03.2020);
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р;
6. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. От 16.07.2020);
7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);
8. Приказ Министерства Просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам.

**Актуальность программы** состоит в необходимости формирования у ребенка правильного ценностно-смыслового отношения к социальному окружению. Он начинает осваивать все многообразие социальных отношений и социальных ролей. Он учится действовать сообща, подчиняться правилам, нести ответственность за свои поступки, действовать в интересах семьи, группы. Формирование правильного ценностно-смыслового отношения ребенка к социальному окружению невозможно без грамотно выстроенного воспитательного процесса, в котором обязательно должна быть личная социальная инициатива ребенка в детско-взрослых и детских общностях. Важным аспектом является формирование у дошкольника представления о мире профессий взрослых, появление к моменту подготовки к школе положительной установки к обучению в школе как важному шагу взросления.

**Цель программы воспитания** — способствовать формированию у ребенка правильного ценностно-смыслового отношения к социальному окружению (ровесникам, родителям, людям старшего поколения).

### **Задачи программы воспитания.**

- способствовать приобщению обучающихся к общечеловеческим нормам морали, традициям семьи и общества;
- способствовать развитию позитивного отношения обучающегося к себе и окружающим;
- способствовать активному включению в общение и взаимодействие со сверстниками и взрослыми на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания.
- способствовать формированию навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: эмпатии (сопереживания), коммуникабельности, заботы, ответственности, сотрудничества, умения договариваться, умения соблюдать правила.

### **Ожидаемые результаты**

- знает о и использует в повседневной жизни нормы морали и нравственности;
- имеет уважительное отношение к традициям семьи и общества;
- имеет позитивное, уважительное и доброжелательное отношение к себе и окружающим;
- умеет и стремится оказывать помощь членам коллектива, находить с ними общий язык и общие интересы.
- обладает эмпатией, коммуникабельностью, чувством ответственности, навыками сотрудничества, умения договариваться, умения соблюдать правила.

### **Календарный план воспитательной работы**

<b>№</b>	<b>Название мероприятия</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Месяц проведения</b>
1.			
2.			
3.			

## 2.6. Список литературы

### **Нормативные документы:**

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства Просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Постановление Главного санитарного врача РФ 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 молодежи»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р.

### **Рекомендуемая литература для обучающихся:**

- 1) Роботы. Большая энциклопедия. Стив Паркер.; [пер. с англ. С. Чернышевский]. - Москва: Издательство «Махаон», 2016. – 176 с.: ил.
- 2) Лоренс Валк. Большая книга Lego Mindstorms EV3/ Лоренс Валк; [пер. с англ. С.В. Черникова]. - Москва: Издательство «Э», 2017. – 408 с.: ил.
- 3) Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. / Под ред. А.Л. Фрадкова. - СПб.: Наука, 2010. – 263 с.
- 4) Крайнев А.Ф. Первое путешествие в царство машин. – М.: ИНТ, 2007. – 173 с.
- 5) Барсуков А. Кто есть кто в робототехнике. – М.; Знание, 2005. – 125 с.

## Календарный учебный график на 2023/2024 уч. год

Программа (название, уровень): «Робототехника» стартовый уровень

Год обучения: 1

Номер группы: 1

№	Дата (число, месяц)	Форма занятий	Кол- во часов	Раздел УТП	Тема занятий
1.	18.09	Очно	2	Вводное занятие	Вводное занятие
2.	20.09	Очно	2	Вводное занятие	Вводное занятие
3.	25.09	Очно	2	Технология	Знакомство с конструктором
4.	27.09	Очно	2	Технология	Знакомство с конструктором
5.	02.10	Очно	2	Технология	Крепления
6.	04.10	Очно	2	Технология	Крепления
7.	09.10	Очно	2	Технология	Работа с конструктором
8.	11.10	Очно	2	Технология	Технология
9.	16.10	Очно	2	Технология	Технология
10.	18.10	Очно	2	Технология	3D – моделирование
11.	23.10	Очно	2	Основы мехатроники	Физико-математические основы движения роботов
12.	25.10	Очно	2	Основы мехатроники	Физико-математические основы движения роботов
13.	30.10	Очно	2	Основы мехатроники	Механические передачи
14.	01.11	Очно	2	Основы мехатроники	Механические передачи
15.	06.11	Очно	2	Основы мехатроники	Механические передачи
16.	08.11	Очно	2	Основы мехатроники	Механические передачи
17.	13.11	Очно	2	Основы мехатроники	Механические передачи
18.	15.11	Очно	2	Основы мехатроники	Механические передачи
19.	20.11	Очно	2	Основы мехатроники	Редуктор



20.	22.11	Очно	2	Основы мехатроники	Редуктор
21.	27.11	Очно	2	Основы мехатроники	Редуктор
22.	29.11	Очно	2	Основы мехатроники	Редуктор
23.	04.12	Очно	2	Основы мехатроники	Соревнования
24.	06.12	Очно	2	Основы мехатроники	Соревнования
25.	11.12	Очно	2	Основы мехатроники	Соревнования
26.	13.12	Очно	2	Основы микроэлектроники	Энкодер. Датчик оборотов
27.	18.12	Очно	2	Основы микроэлектроники	Энкодер. Датчик оборотов
28.	20.12	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик касания
29.	25.12	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик касания
30.	27.12	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик касания
31.	10.01	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик ультразвука
32.	15.01	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик ультразвука
33.	17.01	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик ультразвука
34.	22.01	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик света и цвета
35.	24.01	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик света и цвета
36.	29.01	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик света и цвета
37.	31.01	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик света и цвета
38.	05.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Гироскопический датчик
39.	07.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Гироскопический датчик
40.	12.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Гироскопический датчик
41.	14.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Исследовательские проекты
42.	19.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Исследовательские проекты
43.	21.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Исследовательские проекты
44.	26.02.	Очно	2	Основы микроэлектроники	Исследовательские проекты
45.	28.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Исследовательские проекты

46.	04.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Основы алгоритмизации
47.	06.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Основы алгоритмизации
48.	11.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Основы алгоритмизации
49.	13.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Основы алгоритмизации
50.	18.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование линейных программ
51.	20.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование линейных программ
52.	25.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование линейных программ
53.	27.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование линейных программ
54.	01.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование циклических программ
55.	03.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование циклических программ
56.	08.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование циклических программ
57.	10.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование циклических программ
58.	15.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка программ с ветвлениями
59.	17.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка программ с ветвлениями
60.	22.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка программ с ветвлениями
61.	24.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка программ с ветвлениями
62.	29.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка собственных

				программирования)	блоков
63.	06.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка собственных блоков
64.	08.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка собственных блоков
65.	13.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка собственных блоков
66.	15.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Параллельные программы
67.	20.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Параллельные программы
68.	22.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Проект «роботы-помощники»
69.	27.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Проект «роботы-помощники»
70.	29.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Проект «роботы-помощники»
71.	03.06	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике
72.	05.06	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике
73.	10.06	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике
74.	17.06	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике
75.	19.06	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике
76.	24.06	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике
77.	26.06	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике
78.	12.08	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике

79.	14.08	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике
80.	19.08	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике
81.	21.08	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике
82.	26.08	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике
83.	28.08	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике
	<b>Всего</b>		<b>166 ч.</b>		

### Календарный учебный график на 2023/2024 уч. год

**Программа (название, уровень): «Робототехника» стартовый уровень**

**Год обучения: 1**

**Номер группы: 2**

№	Дата (число, месяц)	Форма занятий	Кол- во часов	Раздел УТП	Тема занятий
1.	20.09	Очно	2	Вводное занятие	Вводное занятие
2.	21.09	Очно	2	Вводное занятие	Вводное занятие
3.	27.09	Очно	2	Технология	Знакомство с конструктором
4.	28.09	Очно	2	Технология	Знакомство с конструктором
5.	04.10	Очно	2	Технология	Крепления
6.	05.10	Очно	2	Технология	Крепления
7.	11.10	Очно	2	Технология	Работа с конструктором
8.	12.10	Очно	2	Технология	Технология
9.	18.10	Очно	2	Технология	Технология
10.	19.10	Очно	2	Технология	3D – моделирование

11.	25.10	Очно	2	Основы мехатроники	Физико-математические основы движения роботов
12.	26.10	Очно	2	Основы мехатроники	Физико-математические основы движения роботов
13.	01.11	Очно	2	Основы мехатроники	Механические передачи
14.	02.11	Очно	2	Основы мехатроники	Механические передачи
15.	08.11	Очно	2	Основы мехатроники	Механические передачи
16.	09.11	Очно	2	Основы мехатроники	Механические передачи
17.	15.11	Очно	2	Основы мехатроники	Механические передачи
18.	16.11	Очно	2	Основы мехатроники	Механические передачи
19.	22.11	Очно	2	Основы мехатроники	Редуктор
20.	23.11	Очно	2	Основы мехатроники	Редуктор
21.	29.11	Очно	2	Основы мехатроники	Редуктор
22.	30.11	Очно	2	Основы мехатроники	Редуктор
23.	06.12	Очно	2	Основы мехатроники	Соревнования
24.	07.12	Очно	2	Основы мехатроники	Соревнования
25.	13.12	Очно	2	Основы мехатроники	Соревнования
26.	14.12	Очно	2	Основы микроэлектроники	Энкодер. Датчик оборотов
27.	20.12	Очно	2	Основы микроэлектроники	Энкодер. Датчик оборотов
28.	21.12	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик касания
29.	27.12	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик касания
30.	28.12	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик касания
31.	10.01	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик ультразвука
32.	11.01	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик ультразвука
33.	17.01	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик ультразвука
34.	18.01	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик света и цвета
35.	24.01	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик света и цвета

36.	25.11	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик света и цвета
37.	31.01	Очно	2	Основы микроэлектроники	Датчик света и цвета
38.	01.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Гироскопический датчик
39.	07.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Гироскопический датчик
40.	08.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Гироскопический датчик
41.	14.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Исследовательские проекты
42.	15.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Исследовательские проекты
43.	21.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Исследовательские проекты
44.	22.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Исследовательские проекты
45.	28.02	Очно	2	Основы микроэлектроники	Исследовательские проекты
46.	29.02	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Основы алгоритмизации
47.	06.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Основы алгоритмизации
48.	07.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Основы алгоритмизации
49.	13.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Основы алгоритмизации
50.	14.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование линейных программ
51.	20.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование линейных программ
52.	21.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование линейных программ
53.	27.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование линейных программ
54.	28.03	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование циклических программ
55.	03.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование циклических программ

56.	04.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование циклических программ
57.	10.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Программирование циклических программ
58.	11.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка программ с ветвлениями
59.	17.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка программ с ветвлениями
60.	18.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка программ с ветвлениями
61.	24.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка программ с ветвлениями
62.	25.04	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка собственных блоков
63.	02.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка собственных блоков
64.	08.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка собственных блоков
65.	15.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Разработка собственных блоков
66.	16.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Параллельные программы
67.	22.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Параллельные программы
68.	23.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Проект «роботы-помощники»
69.	29.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Проект «роботы-помощники»
70.	30.05	Очно	2	Информатика (основы программирования)	Проект «роботы-помощники»
71.	05.06	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование робота по выбранной тематике
72.	06.06	Очно	2	Летний и каникулярный	Разработка и конструирование

				период	работа по выбранной тематике
73.	13.06	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование работа по выбранной тематике
74.	19.06	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование работа по выбранной тематике
75.	20.06	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование работа по выбранной тематике
76.	26.06	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование работа по выбранной тематике
77.	27.06	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование работа по выбранной тематике
78.	14.08	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование работа по выбранной тематике
79.	15.08	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование работа по выбранной тематике
80.	21.08	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование работа по выбранной тематике
81.	22.08	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование работа по выбранной тематике
82.	28.08	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование работа по выбранной тематике
83.	29.08	Очно	2	Летний и каникулярный период	Разработка и конструирование работа по выбранной тематике
	<b>Всего</b>		<b>166 ч.</b>		



Психологический мониторинг развития детей в системе дополнительного образования.

Параметры	Личностная сфера			Регулятивная сфера		Коммуникативная сфера	
	мотивация	самооценка а деятельности	Нравственно этические установки	произвольная деятельность	уровень контроля	сотрудничество	коммуникация
ФИ обучающегося							

Критерии оценки.

Оценка происходит во время наблюдения за деятельностью детей педагогом на занятии для отслеживания динамики личностного и коллективного роста детей.

Оцениваемые параметры	критерий / уровень	Степень выраженности (оценивается в процессе наблюдения за учеником в системе обучения)	баллы
мотивация	Отсутствие интереса	Интерес практически не обнаруживается. Исключение составляет яркий, смешной, забавный материал. Безразличное или негативное отношение к решению любых учебных задач. Более охотно выполняет привычные действия, чем осваивает новые	0
	Реакция на новизну	Интерес возникает лишь к новому материалу, касающемуся конкретных фактов, но не теории. Оживляется, задает вопросы о новом фактическом материале, включается в выполнение задания, связанного с ним, но длительной устойчивой активности не проявляет.	1
	Любопытство	Интерес возникает к новому материалу, но не к способам решения. Проявляет интерес и задает вопросы достаточно часто, включается в выполнение заданий, но интерес быстро иссякает.	2
	Ситуативный учебный интерес	Интерес возникает к способам решения новой частной единичной задачи (но не к системам задач). Включается в процесс решения задачи, пытается самостоятельно найти способ решения и довести задание до конца, после решения задачи интерес исчерпывается.	3
	Устойчивый учебно-познавательный интерес	Интерес возникает к общему способу решения задач, но не выходит за пределы изучаемого материала. Охотно включается в процесс выполнения заданий, работает длительно и устойчиво, принимает предложения найти новые применения найденному способу.	4
	Обобщенный учебно-познавательный интерес	Интерес возникает независимо от внешних требований и выходит за рамки изучаемого материала. Ученик ориентирован на общие способы решения системы задач. Интерес – постоянная характеристика ученика, проявляет выраженное творческое отношение к общему способу решения задач, стремится	5

		получить дополнительную информацию. Имеется мотивированная избирательность интересов	
Самооценка		Ученик не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе учителя.	1
		Приступая к решению новой задачи, пытается оценить свои возможности относительно ее решения, однако при этом учитывает лишь то, знает он ее или нет, а не возможность изменения известных ему способов действия.	2
		Может с помощью учителя оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных ему способов действий.	3
		Может самостоятельно оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных способов действия.	4
Нравственно-этические установки	Ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в поведении	Часто нарушает общепринятые нормы и правила поведения	1
		Допускает нарушения общепринятых норм и правил поведения	2
		Недостаточно осознает правила и нормы поведения, но в основном их выполняет	3
		Осознает моральные нормы и правила поведения в социуме, но иногда частично нарушает	4
		Всегда следует общепринятым нормам и правилам поведения, осознанно их принимает	5
Регулятивная сфера	Произвольность деятельности	Деятельность хаотична, непродуманна; прерывает деятельность из-за возникающих трудностей; стимулирующая и организующая помощь малоэффективна	1
		Удерживает цель деятельности, намечает план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, однако в процессе деятельности часто отвлекается, трудности преодолевает только при психологической поддержке.	2

		Ребенок удерживает цель деятельности, намечает ее план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, сам преодолевает трудности в работе, доводит дело до конца.	3
	Уровень развития контроля	Ученик не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок.	1
		Контроль носит случайный произвольный характер; заметив ошибку, ученик не может обосновать своих действий.	2
		Ученик осознает правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их.	3
		При выполнении действия ученик ориентируется на правило контроля и успешно использует его в процессе решения задач, почти не допуская ошибок.	4
		Самостоятельно обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условий задачи, и вносит коррективы.	5
Коммуникативная сфера	сотрудничество	низкий уровень – задание в группе вообще не выполняются, или выполняются произвольно, с нарушением заданных правил; дети не пытаются договориться или не могут прийти к согласию, настаивают на своем, конфликтуют или игнорируют друг друга.	1
		средний уровень – задание в группе выполняются частично: правила соблюдаются по отдельности, но договориться относительно общих командных правил детям не удастся; в ходе выполнения задания трудности детей связаны с неумением аргументировать свою позицию и слушать партнера.	2
		высокий уровень – задание в группе выполняется полностью с соблюдением всех правил. Решение достигается путем активного обсуждения и сравнения различных возможных вариантов распределения обязанностей; согласия относительно равных «прав»; дети контролируют действия друг друга в ходе выполнения задания.	3
	коммуникация	Низкий уровень. Определяется негативным отношением к общению, замкнутостью, повышенной обидчивостью, раздражительностью, значительными трудностями вхождения в	1

		новый коллектив.	
		Ниже среднего. Дети, имеющие этот уровень развития коммуникативных склонностей, не стремятся к общению, чувствуют себя скованно в новом коллективе, предпочитают проводить время наедине с собой. Они ограничивают свои знакомства, испытывают трудности в установлении контактов с людьми и в выступлениях перед классом, плохо ориентируются в незнакомой ситуации, не отстаивают свое мнение, тяжело переживают обиды, редко проявляют инициативу в общении.	2
		Средний уровень. На этом уровне у учеников отмечается стремление к контактам с разными людьми, отстаивание своего мнения, однако потенциал их склонностей, инициативность недостаточно устойчивы.	3
		Высокий уровень. На этом уровне дети проявляют инициативу в общении, не теряются в новой обстановке, быстро находят друзей, постоянно стремятся к расширению круга знакомств.	4
		Очень высокий. Дети, имеющие этот уровень развития коммуникативных склонностей, испытывают потребность в общении, быстро ориентируются в трудных ситуациях, непринужденно ведут себя в новом коллективе, инициативны, принимают самостоятельные решения в трудных коммуникативных ситуациях, отстаивают свое мнение и добиваются, чтобы оно было принято товарищами.	5

## Педагогический мониторинг

**Входной контроль**

№	ФИО обучающегося	Задания(выполнено/ Не выполнено)			Уверенность Выполнения (5б.)	Необходимые знания по данной области(5б.)	Скорость выполнения (5б.)	Качество выполнения (5б.)
		1.	2.	3.				
1.								
2.								

**Текущий контроль**

№	ФИО обучающегося	Задания(выполнено/ Не выполнено)			Уверенность Выполнения (5б.)	Необходимые знания по данной области(5б.)	Скорость выполнения (5б.)	Качество выполнения (5б.)
		1.	2.	3.				
1.								
2.								

**Промежуточный контроль**

№	ФИО обучающегося	Задания(выполнено/ Не выполнено)				Уверенность Выполнения (5б.)	Необходимые знания по данной области(5б.)	Скорость выполнения (5б.)	Качество выполнения (5б.)
		1.	2.	3.	4.				
1.									
2.									

### Итоговый контроль

№	ФИО обучающегося	Задания(выполнено/ Не выполнено)				Уверенность Выполнения (5б.)	Необходимые знания по данной области(5б.)	Скорость выполнения (5б.)	Качество выполнения (5б.)
		1.	2.	3.	4.				
1.									
2.									

### Участие в мероприятиях

№	ФИО обучающегося	Мероприятие			Городское	Региональное	Федеральное	Международное
		1.	2.	3.				
1.								
2.								

### Участие в конкурсах

№	ФИО обучающегося	Конкурс			Муниципальный	Региональный	Всероссийский	Международный
		1.	2.	3.				
1.								
2.								