

Управление образования Администрации Фатежского района  
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Большеанненковская средняя общеобразовательная школа»

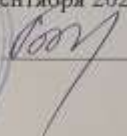
Принята решением  
педагогического совета  
от «05» сентября 2023г.

Протокол № 2

Утверждена приказом  
МКОУ «Большеанненковская средняя  
общеобразовательная школа»

от «05» сентября 2023г.г. №42-10 о

Директор

  
Н.Ф.Бабкина

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

естественнонаучной направленности

«Робот-помощник школьника»

(базовый уровень)

Возраст учащихся: 14-17 лет

Срок реализации: 1 год

Автор- составитель: Лебедев Александр Викторович  
педагог дополнительного образования

**Оглавление**

1. Комплекс основных характеристик программы...3
- 1.1 Пояснительная записка...3
- 1.2 Содержание программы...7
2. Комплекс организационно-педагогических условий ...10
- 2.1. Календарный учебный график...10
- 2.2. Оценка планируемых результатов обучения..10
- 2.3. Формы аттестации...12
- 2.4. Формы контроля...13
- 2.5. Методические материалы...13
- 2.6. Условия реализации программы...17
- 2.7. Рабочая программа воспитания..18
- 2.8. Список литературы...19

## 1. Комплекс основных характеристик программы

### 1.1. Пояснительная записка

утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № Нормативно-правовая база.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Робот-помощник школьника» является модифицированной, разработана на основе многолетнего личного опыта педагога и в соответствии с нормативно-правовыми документами:

-Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 31.07.2020г.);

-Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 31.07.2020г.);

-Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

-Указ Президента РФ от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

-Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 года № 1726-р (ред. От 30.03.2020);

-Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р;

-Государственная программа РФ «Развитие образования» (ред. От 16.07.2020);

-Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);

-Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

-Государственная программа Курской области «Развитие образования в Курской области» от 15.10.2013 г. №737-па (в редакции от 30.04.2021г.);

-Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в редакции от 30.09.2020г.);

-Приказ Минпросвещения России от 23 августа 2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных общеобразовательных программ» (в редакции от 30.09.2020 г.);

-Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 18.11. 2015 г. Министерства образования и науки Российской Федерации;

-Программа воспитания МКОУ «Большеанненковская средняя общеобразовательная школа» на 2023-2024 года

**Направленность программы:** естественнонаучная определена особой актуальностью в формировании знаний учащихся в области современных достижений науки и техники.

**Актуальность программы** - программа «Робот-помощник школьника» отвечает требованиям ФГОС и решает воспитательные задачи трёх уровней, которые поставлены в

задачах внеурочной деятельности, через приобщение обучающихся к познанию окружающего мира. Рассказывает о робототехнике в окружающем мире.

**Новизна программы** – в получении новых знаний в области робототехники, механики, физики, математики, программировании.

**Отличительные особенности программы** - заключаются в её гибкости и современности. В программе не только собираются предложенные модели, но и рассказывается об основах робототехники, механики, программирования. Так же даётся возможность изучения существующих тенденций развития робототехники и самостоятельного проектирования собственных разработок

**Уровень программы**—стартовый.

**Адресат программы:** дети младшего школьного возраста (14-17 лет).

Наполняемость 10 человек.

**Срок освоения и объём программы:**

В 2023-2024 учебном году реализуется программа 1 года обучения. Количество часов обучения – 36 часов

**Режим занятий, форма и виды обучения.**

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 40 минут.

Форма обучения – очная.

Формы учебных занятий-групповые. Занятия детского объединения «Робот-помощник школьника» проводятся в форме беседы, выставки, проектов, и т.д..

Виды учебных занятий: комбинированные (теория и практика).

**Цель программы:** формирование знаний учащихся в области робототехники. Для реализации цели базового уровня программы предполагается решение следующих педагогических задач:

**Образовательно-предметные:**

- научить ребенка различным методам эмоционального сенсорного восприятия и оценки себя и окружающего мира;
- формировать осознанное отношение к робототехнике;
- уметь применять полученные знания в области робототехники;
- использовать полученные знания для проектирования роботов.

**Развивающие:**

- помочь школьнику реализовать и осознать себя в разных своих проявлениях;
- сформировать у учащихся представление о робототехнике в жизни человека;
- дать представление о негативных факторах риска при проектировании роботов;
- уметь прогнозировать ситуацию при испытании робота;
- уметь программировать робота.

**Воспитательные:**

- воспитать у детей личную ответственность за сохранение учебного материала;
- научить обучающихся делать осознанный выбор проекта.

**Планируемые результаты. Ключевые компетенции**

В качестве ожидаемого результата выступает обучающийся с достигнутым определенным уровнем целевых установок, знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых личностными возможностями поэтапного «открытия» новых для себя законов робототехники, механики, физики. Создание единого технического комплекса, в котором используется одновременно механика и электроника.

**Образовательно-предметные результаты:**

**К концу обучения обучающиеся должны знать:**

- что изучает робототехника;
- взаимосвязи между роботом и человеком;
- взаимосвязи между механикой и электроникой.

**Должны уметь:**

- выполнять основные правила личной безопасности при работе с высокоточными электронными технологиями;
- выполнять проектирование робота и выбор деталей в зависимости от расчётов;

**Развивающие результаты:**

- учить определять цели учебной деятельности с помощью педагога; - учить основам планирования действий;
- формировать учебную деятельность в соответствии с планированием;

**Воспитательные результаты:**

- уметь активизировать творческую, познавательную, интеллектуальную инициативу детей;
- обучать робототехнике;

*Ценностно-смысловые компетенции:*

- способность к определению цели учебной деятельности;
- способность к оптимальному планированию действий;
- умение действовать по плану.

*Познавательные компетенции:*

- любознательность, познавательный интерес;
- стремление к овладению новыми знаниями и умениями;
- способности к анализу, оценке, коррекции полученных результатов.

*Информационные компетенции:*

- осознанную потребность в новых знаниях;
- способности к поиску и применению новой информации.

*Коммуникативные компетенции:*

- доказательную позицию в обсуждении, беседе, диспуте;

*Компетенции личностного самосовершенствования:*

- фантазию, воображение;
- наглядное, ассоциативно-образное мышление;

*Общекультурные компетенции:*

- дисциплинированность, ответственность.

## 1.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебный план

№ п\п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации(контроля)
		Всего часов	теория	практика	
1	Ознакомление с роботами в быту	1	1	0	Наблюдение
2	Ознакомление с промышленными роботами	1	1	0	Наблюдение
3	Изучение принципов роботостроения	2	2	0	Наблюдение
4	Изучение элементов конструктора «Робототехнический	4	2	2	Наблюдение, конструирование

	клик» и обращения с ними				
5	Изучение основ конструирования	2	1	1	Наблюдение, конструирование
6	Практические занятия с конструктором «Робототехнический клик»	26	0	26	Конструирование
	Всего	36	7	29	

### Содержание учебного плана

#### Раздел 1. Ознакомление с роботами в быту (1час)

Теория:

Ознакомление с роботами в быту

#### Раздел 2. Ознакомление с промышленными роботами (1 час)

Теория:

Ознакомление с промышленными роботами

#### Раздел 3. Изучение принципов роботостроения (2 часа)

Теория:

Изучение принципов роботостроения

Изучение принципов роботостроения

#### Раздел 4. Изучение элементов конструктора «Робототехнический клик» и обращения с ними (4 часа).

Теория:

Изучение типов датчиков и моторов.

Изучение контроллера.

Практика:

Изучение подключения датчиков и моторов

Подключение и программирование контроллера.

#### Раздел 5. Изучение основ конструирования (2 часа).

Теория:

Изучение основ конструирования

Практика:

Изучение расчётов механизмов.

#### Раздел 6. Практические занятия с конструктором «Робототехнический клик» (26 часов).

Практика:

Сборка тележки;

Программирование тележки;

Управление тележкой с помощью пульта ДУ;

Управление тележкой с помощью смартфона;

Подключение к тележки датчиков света и освещённости;

Подключение к тележке датчика расстояния;

Подключение к тележке гироскопа;

Подключение к тележке датчика касания;

Движение тележки по ломаной линии;  
 Сортировка цветов;  
 Проект «Роборука»;  
 Групповой итоговый проект;  
 Групповой итоговый проект.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

Таблица 2

№п/п	Группа	Год обучения, номер группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие праздничные дни	Сроки проведения промежуточной аттестации
1.	Робот-помощник школьника		01.09.2023г	24.05.2024г	34	36	36	1 час по 40 минут	5	

### 2.2. Оценка планируемых результатов обучения.

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>Оценка образовательно-предметных результатов</b>		
Учащиеся в основном усвоили взаимосвязи между робототехникой и жизнью человека - Учащиеся в основном усвоили: умение собирать работа.	Учащиеся в достаточной мере знают: взаимосвязи между робототехникой и жизнью человека; - Учащиеся могут уверенно: выполнять основные этапы сборки и программирования робота.	Учащиеся полностью предоставляют: взаимосвязи между робототехникой и жизнью человека; - Учащиеся могут свободно: выполнять основные этапы сборки и программирования собственных моделей роботов.
<b>Оценка развивающих результатов</b>		
Недостаточно развиты: цели учебной деятельности; - основы планирования действий; - формирования учебной деятельности в соответствии с планированием;	В достаточной мере развиты: цели учебной деятельности; -основы планирования действий; - формирования учебной деятельности в соответствии с планированием;	Уверенно развиты: цели учебной деятельности; - основы планирования действий; - формирования учебной деятельности в соответствии с планированием;
<b>Оценка воспитательных результатов</b>		
Недостаточно развиты:	В достаточной	Уверенно развиты:

<p>-умение активизировать творческую, познавательную, интеллектуальную инициативу учащихся ; -обучениям норм гигиенического поведения</p>	<p>мере развиты: умение активизировать творческую, познавательную, интеллектуальную инициативу учащихся ; -обучениям норм гигиенического поведения ;</p>	<p>умение активизировать творческую, познавательную, интеллектуальную инициативу учащихся ; -обучениям норм гигиенического поведения</p>
<b>Оценка ключевых компетенций</b>		
<p>Недостаточно развиты: Ценностно-смысловые компетенции: -способность к определению цели учебной деятельности; - способность к оптимальному планированию действий; - умение действовать по плану. Познавательные компетенции: - любознательность, познавательный интерес; - стремление к овладению новыми знаниями и умениями; - способности к анализу, оценке, коррекции полученных результатов. Информационные компетенции: - осознанную потребность в новых знаниях; - способности к поиску и применению новой информации Коммуникативные компетенции: - доказательную позицию в обсуждении, беседе, диспуте; Компетенции личностного самосовершенствования: - фантазию, воображение; - наглядное, ассоциативно-образное мышление; Общекультурные компетенции: - аккуратность, экономное отношение к материалам; -дисциплинированность, ответственность.</p>	<p>В достаточной мере развиты: Ценностно-смысловые компетенции: -способность к определению цели учебной деятельности; - способность к оптимальному планированию действий; - умение действовать по плану. Познавательные компетенции: - любознательность, познавательный интерес; - стремление к овладению новыми знаниями и умениями; - способности к анализу, оценке, коррекции полученных результатов. Информационные компетенции: - осознанную потребность в новых знаниях; - способности к поиску и применению новой информации Коммуникативные компетенции: - доказательную позицию в обсуждении, беседе, диспуте; Компетенции личностного самосовершенствования: - фантазию, воображение; - наглядное, ассоциативно-образное мышление; Общекультурные компетенции: - аккуратность, экономное</p>	<p>Уверенно развиты: Ценностно-смысловые компетенции: -способность к определению цели учебной деятельности; - способность к оптимальному планированию действий; - умение действовать по плану. Познавательные компетенции: - любознательность, познавательный интерес; - стремление к овладению новыми знаниями и умениями; - способности к анализу, оценке, коррекции полученных результатов. Информационные компетенции: - осознанную потребность в новых знаниях; - способности к поиску и применению новой информации Коммуникативные компетенции: - доказательную позицию в обсуждении, беседе, диспуте; Компетенции личностного самосовершенствования: - фантазию, воображение; - наглядное, ассоциативно-образное мышление; Общекультурные компетенции: - аккуратность, экономное отношение к материалам; - дисциплинированность, ответственность.</p>



	отношение к материалам; -дисциплинированность, ответственность.	
--	---	--

Отслеживание результатов направлено на получение информации о знаниях, умениях и навыках детей и на определение эффективности функционирования педагогического процесса. Оно должно обеспечивать взаимодействие внешней обратной связи (контроль педагога) и внутренней (самоконтроль детей). Целью отслеживания и оценивания результатов обучения является: содействовать воспитанию у детей ответственности за результаты своего труда, критического отношения к достигнутому, привычки к самоконтролю и самонаблюдению, что формирует навык самоанализа. К отслеживанию результатов обучения предъявляются следующие требования:

- индивидуальный характер, требующий осуществления отслеживания за работой каждого ребёнка;
- систематичность, регулярность проведения на всех этапах процесса обучения;
- разнообразие форм проведения, повышение интереса к его проведению;
- всесторонность, то есть должна обеспечиваться проверка теоретических знаний, интеллектуальных и практических умений и навыков детей;
- дифференцированный подход.

### 2.3.Формы аттестации

Вид контроля	Форма контроля
Вводный контроль (направлен на выявление требуемых на начало обучения знаний, умений дает информацию об уровне технологической подготовки у детей).	Собеседование, наблюдение, тестирование, просмотр работ.
Текущий контроль (по итогам занятий)(осуществляется в повседневной работе с целью проверки усвоения предыдущего материала и выявления пробелов в знаниях детей.	Опросы, собеседование, наблюдение, беседа, В конце каждого занятия важно проводить просмотры выполненных работ. Это позволяет фиксировать этапы работы, обращать внимание ребят на композиционные достоинства и недочеты.
Тематический контроль (по итогам завершения каждой темы) Осуществляется по мере прохождения темы, раздела и имеющий цель систематизировать знания детей. Этот вид контроля подготавливает детей к итоговым занятиям.	Мини-выставки, беседы, наблюдение.
Итоговый контроль, проводимый в конце каждого полугодия, всего учебного года.	Практические: (самостоятельная работа, выполнение изделий и образцов); Самоконтроль (самостоятельное нахождение ошибок, анализ причины неправильного решения познавательной задачи, устранение обнаруженных пробелов).

## 2.4. Формы контроля

В конце каждого полугодия проводится аттестация, выявляющая результативность обучения. Педагог отражает результаты диагностики образовательных результатов в таблицах: «Протокол результатов промежуточной аттестации», «Мониторинг результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе» (приложение 3)

### Формы аттестации:

Аттестация проводится дважды в течение учебного года:

### Формы отслеживания образовательных результатов:

Журнал учета работы педагога, собеседование, опрос, тестирование, самостоятельная работа детей, выставки, конкурсы.

### Формы демонстрации образовательных ресурсов:

Отслеживание личностного развития детей осуществляется методом наблюдения и собеседования.

## 2.5. Методические материалы

Таблица 4

№ п/п	Название раздела	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы учебного занятия	Формы контроля/ аттестации
1	Ознакомление с роботами в быту	Презентация	Учебное, практическое	Наблюдение
2	Ознакомление с промышленными роботами	Презентация	Учебное, практическое	Наблюдение
3-4	Изучение принципов роботостроения	Презентация	Учебное, практическое	Наблюдение
5	Изучение типов датчиков и моторов.	Презентация, набор	Учебное, практическое	Наблюдение, выполнение работы
6	Изучение контроллера.	Презентация, набор	Учебное, практическое	Наблюдение, выполнение работы
7	Изучение подключения датчиков и моторов	Презентация, набор	Учебное, практическое	Наблюдение, выполнение работы
8	Подключение и программирование контроллера.	Презентация, набор	Учебное, практическое	Наблюдение, выполнение работы
9	Изучение основ конструирования	Презентация, набор	Учебное, практическое	Наблюдение, выполнение работы
10	Изучение расчётов механизмов.	Презентация, набор	Учебное, практическое	Наблюдение, выполнение работы

11-12	Сборка тележки	набор	Практическое	Выполнение рабо
13-14	Программирование тележки	набор	Практическое	Выполнение рабо
15-16	Управление тележкой с помощью пульта ДУ	набор	Практическое	Выполнение рабо
17-18	Управление тележкой с помощью смартфона	набор	Практическое	Выполнение рабо
19-20	Подключение тележки датчиков света и освещённости	набор	Практическое	Выполнение рабо
21-22	Подключение тележке датчика расстояния	набор	Практическое	Выполнение рабо
23-24	Подключение тележке гироскопа	набор	Практическое	Выполнение рабо
25-26	Подключение тележке датчика касания	набор	Практическое	Выполнение рабо
27-28	Движение тележки по ломаной линии	набор	Практическое	Выполнение рабо
29-30	Сортировка цветов	набор	Практическое	Выполнение рабо
31-32	Проект «Роборука»	набор	Практическое	Выполнение рабо
33-34	Групповой итоговый проект	набор	Практическое	Выполнение рабо
35-36	Групповой итоговый проект	набор	Практическое	Выполнение рабо

## 2.6. Условия реализации программы

### *Материально-технические и кадровые условия реализации программы*

#### Кадровые условия

Педагог дополнительного образования, имеющий высшее образование лебедев Александр Викторович.

#### Материально-технические условия:

Для занятий используется просторное светлое помещение (кабинет), отвечающее санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования (СанПиН 2.4.4 3172-14), учебная доска, столы, стулья. Для проведения занятий имеются технические средства обучения: проектор, компьютер.

Эффективность образовательного процесса обеспечивается наличием **методического материала**:

- наглядные пособия (презентации);
- учебная литература;
- оборудование лаборатории «Точка роста» по робототехнике.

#### **Перечень оборудования, инструментов и материалов:**

Для проведения занятий имеются технические средства обучения: компьютер, робототехнический набор, проектор.

Эффективность образовательного процесса обеспечивается наличием *методического материала*:

- наглядные пособия (презентация);
- учебная литература;

#### **Информационно-методическое обеспечение программы**

Основные формы образовательного процесса:

индивидуальная, индивидуально-групповая, групповая. Выбор форм организации учебно-педагогической деятельности в работе по программе «Робопомощник школьника» осуществляется с учетом создания на занятиях условий для самообразования, развития творческого потенциала детей.

## **2.7. Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания предназначена для группы детей, а также их родителей (законных представителей) детского объединения «Робот-помощник школьника» естественнонаучной направленности в возрасте 14-17 лет.

Данная программа воспитания рассчитана на один год обучения.

Количество детей в учебной группе составляет 10 человек.

Формы работы с детьми и их родителями (законными представителями) - индивидуальные и групповые.

#### **Цель, задачи и результаты воспитательной работы**

**Цель воспитательной программы:** формирование целостных представлений младших школьников о робототехнике.

#### **Основные направления.**

Воспитание в рамках программы предполагает следующие направления:

##### 1) Познавательная деятельность

Воспитательная работа реализуется через:

- традиционные дела;
- работа с родителями;
- работа с детским коллективом.

#### **Формы, методы, технологии воспитательной работы**

Формы: выставка, экскурсия.

Методы (метод определяется как «путь» способ деятельности педагога):

в воспитательной деятельности используются следующие группы методов:

- убеждение, упражнение, поощрение и наказание;
- организация детского коллектива;

#### **Способы проверки ожидаемых результатов:**

Опросы, собеседование, наблюдение, беседа,

В конце каждого занятия важно проводить просмотры выполненных работ. Это позволяет фиксировать этапы работы, обращать внимание ребят на композиционные достоинства и недочеты.

-Анализ подготовки и проведения мероприятий с применением дистанционных форм организации.

#### **Работа с коллективом детей**

Работа с коллективом детей детского объединения нацелена на:

- развитие универсальных предпосылок учебной деятельности, познавательных интересов и интеллектуальных способностей,
- формирование у них заинтересованного и бережного отношения к природному окружению, основ безопасности жизнедеятельности и экологического сознания;

### **Работа с родителями**

Работа с родителями детей детского объединения включает в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения;
- организация консультаций педагога психолога с родителями детей.

## Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия события	Форма проведения	Сроки проведения	Место проведения	Ответственные
1	Наблюдение за изменением технологиях	Презентация	октябрь	МКОУ «Большеанненковская СОШ»	Педагог дополнительного образования
2	Обзор современных роботов-помощников	Презентация	декабрь	МКОУ «Большеанненковская СОШ»	Педагог дополнительного образования
3	Обзор современных технологий	Презентация	март	МКОУ «Большеанненковская СОШ»	Педагог дополнительного образования
4	Роботы в жизни человека	Презентация	май	МКОУ «Большеанненковская СОШ»	Педагог дополнительного образования

## **2.8. Список литературы.**

*для педагога:*

- 1.Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 31.07.2020г.);
- 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. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
9. Государственная программа Курской области «Развитие образования в Курской области» от 15.10.2013 г. №737-па (в редакции от 30.04.2021г.);
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в редакции от 30.09.2020г.);
11. Приказ Минпросвещения России от 23 августа 2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных общеобразовательных программ» (в редакции от 30.09.2020 г.);
12. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 18.11. 2015 г. Министерства образования и науки Российской Федерации;
13. Программа воспитания МКОУ «Большеанненковская средняя общеобразовательная школа» на 2023-2024 года
14. Программа и методическое руководство для учителей начальных классов «Педагогика здоровья» под редакцией д.м.н. В.Н.Касаткина, ЛИНКАС-ПРЕСС М. 2000 г.

#### **Для детей и родителей:**

1. Абушкин, Дмитрий Борисович. Педагогический STEM-парк МГПУ / Д.Б. Абушкин // Информатика и образование. ИНФО. - 2017. - № 10. - С. 8-10.
2. Алексеевский, П.И. Робототехническая реализация модельной практико-ориентированной задачи об оптимальной беспилотной транспортировке грузов / П.И. Алексеевский, О.В. Аксенова, В.Ю. Бодряков // Информатика и образование. ИНФО. - 2018. - № 8. - С. 51-60.
3. Бельков, Д.М. Задания областного открытого сказочного турнира по робототехнике / Д.М. Бельков, М.Е. Козловских, И.Н. Слинкина // Информатика в школе. - 2019. - № 3. - С. 32-39.

#### **Электронный образовательные ресурсы, Рекомендованные для педагогов и детей**

<https://resources.mgpu.ru/showlibraryurl.php?docid=461914&foldername=fulltexts&filename>

=461914.pdf/

## Приложение №1

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Дата	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Место проведе- ния	Форма контроля
	план	факт					
1	07.09		Учебное, практическо е	1	Ознакомление с роботами в быту	Учебный кабинет	Собеседова ние
2	14.09		Учебное, практическо е	1	Ознакомление с промышленн ыми роботами	Учебный кабинет	Собеседова ние
3	21.09		Учебное, практическо е	1	Изучение принципов роботостроен ия	Учебный кабинет	Собеседова ние
4	28.09		Учебное, практическо е	1	Изучение принципов роботостроен ия	Учебный кабинет	Собеседова ние
5	05.10		Учебное, практическо е	1	Изучение типов датчиков и моторов.	Учебный кабинет	Собеседова ние
6	12.10		Учебное, практическо е	1	Изучение контроллера.	Учебный кабинет	Собеседова ние
7	19.10		Учебное, практическо е	1	Изучение подключения датчиков и моторов	Учебный кабинет	Собеседова ние

8	26.10		Учебное, практическое	1	Подключение и программирование контроллера.	Учебный кабинет	Собеседование
9	02.11		Учебное, практическое	1	Изучение основ конструирования	Учебный кабинет	Собеседование
10	09.11		Учебное, практическое	1	Изучение расчётов механизмов.	Учебный кабинет	Собеседование
11	16.11		Практическое	1	Сборка тележки	Учебный кабинет	Показ модели
12	23.11		Практическое	1	Сборка тележки	Учебный кабинет	Показ модели
13	30.11		Практическое	1	Программирование тележки	Учебный кабинет	Показ модели
14	07.12		Практическое	1	Программирование тележки	Учебный кабинет	Показ модели
15	14.12		Практическое	1	Управление тележкой помощью пульта ДУ	Учебный кабинет	Показ модели
16	21.12		Практическое	1	Управление тележкой помощью пульта ДУ	Учебный кабинет	Показ модели
17	28.12		Практическое	1	Управление тележкой помощью смартфона	Учебный кабинет	Показ модели
18	11.01		Практическое	1	Управление	Учебный	Показ



			е		тележкой с помощью смартфона	кабинет	модели
19	18.01		Практическое	1	Подключение к тележки датчиков света и освещённости	Учебный кабинет	Показ модели
20	25.01		Практическое	1	Подключение к тележки датчиков света и освещённости	Учебный кабинет	Показ модели
21	01.02		Практическое	1	Подключение к тележке датчика расстояния	Учебный кабинет	Показ модели
22	08.02		Практическое	1	Подключение к тележке датчика расстояния	Учебный кабинет	Показ модели
23	15.02		Практическое	1	Подключение к тележке гироскопа	Учебный кабинет	Показ модели
24	22.02		Практическое	1	Подключение к тележке гироскопа	Учебный кабинет	Показ модели
25	29.02		Практическое	1	Подключение к тележке датчика касания	Учебный кабинет	Показ модели
26	07.03		Практическое	1	Подключение к тележке датчика	Учебный кабинет	Показ модели

					касания		
27	14.03		Практическое	1	Движение тележки по ломаной линии	Учебный кабинет	Показ модели
28	21.03		Практическое	1	Движение тележки по ломаной линии	Учебный кабинет	Показ модели
29	28.03		Практическое	1	Сортировка цветов	Учебный кабинет	Показ модели
30	04.04		Практическое	1	Сортировка цветов	Учебный кабинет	Показ модели
31	11.04		Практическое	1	Проект «Роборука»	Учебный кабинет	Показ модели
32	18.04		Практическое	1	Проект «Роборука»	Учебный кабинет	Показ модели
33	25.04		Практическое	1	Групповой итоговый проект	Учебный кабинет	Показ модели
34	02.05		Практическое	1	Групповой итоговый проект	Учебный кабинет	Показ модели
35	16.05		Практическое	1	Групповой итоговый проект	Учебный кабинет	Показ модели
36	23.05		Практическое	1	Групповой итоговый проект	Учебный кабинет	Показ модели