

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №40 «СНЕГУРОЧКА»**

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «31» августа 2023г  
Протокол №1

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. заведующего МБДОУ  
№40 «Снегурочка» И.Н.Завьялова  
«31» августа 2023г

Подписано электронной подписью  
Сертификат:  
718ED510E00E0E2C622D25F975A773E5  
Владелец:  
Завьялова Ирина Николаевна  
Действителен: 10.08.2023 с по 02.11.2024

**Дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«ФИКСИКИ»**

Срок реализации программы 9 месяцев  
Возраст обучающихся 5-7 лет  
Автор – составитель программы:  
Шмелева Татьяна Марковна  
педагог дополнительного образования

Сургут 2023

## **Аннотация программы**

Дополнительная общеобразовательная программа «Фиксики» направлена на развитие творческих и конструкторских, алгоритмических способностей детей старшего дошкольного возраста. Отличительные особенности данной дополнительной общеразвивающей программы, от уже существующих, заключаются в ее ориентированности на пропедевтику технической профессиональной ориентации детей старшего дошкольного возраста.

Программа «Фиксики» - не просто занятия по конструированию, а мощный инновационный образовательный инструмент. На этом этапе уже можно увидеть будущих конструкторов и инженеров, которые так необходимы стране. Мы должны поддерживать и направлять талантливых детей, помогать им реализовать свой потенциал и талант.

К концу срока обучения обучающийся

- знает и называет основными компоненты конструкторов LEGO WeDo; (название, назначение, особенности);
- осуществляет без помощи взрослого подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету).
- самостоятельно конструирует, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;
- самостоятельно подбирает и подсоединяет электронные датчики конструктора;
- самостоятельно подключает собранную модель к компьютеру;
- создает с помощью педагога программы на компьютере для различных роботов, запускает их самостоятельно;
- умеет работать с материалами и инструментами и приспособлениями для создания поделки
- составляет простые алгоритмы для робота,

Дополнительная общеобразовательная программа «Фиксики» предназначена для детей старшего дошкольного возраста 5-7 лет.

Срок реализации 1 год

Программа рассчитана на 76 часов,

**ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ  
МБДОУ №40 «СНЕГУРОЧКА»**

Название программы	«ФИКСИКИ»
Направленность программы	Техническая
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеразвивающую программу	Шмелева Татьяна Марковна
Год разработки	2023
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеразвивающая программа	Принята на педагогическом совете №1, 31.08.2023 года, утверждена и. о. заведующего МБДОУ №40 И. Н. Завьяловой
Уровень программы	стартовый
Информация о наличии рецензии	отсутствует
Цель	Развитие творческого кругозора дошкольника, конструктивных умений и способностей и формирование предпосылок основ инженерного мышления и навыков начального программирования, и моделирования.
Задачи	<p><b>Обучающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомить с комплектом и средой программирования LEGO WeDo, mTiny</li> <li>• познакомить с правилами безопасной работы и инструментами необходимыми при конструировании робототехнических моделей.</li> <li>• дать первоначальные знания по робототехнике, конструированию и программированию робототехнических средств;</li> <li>• познакомить с историей и возможностями 3d-ручки и 3d-принтера</li> <li>• научить работать с материалами, инструментами и приспособлениями, необходимыми для работы</li> </ul> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать умение составлять и выполнять изделия по плану</li> <li>• развивать конструкторские навыки, творческую инициативу и самостоятельность;</li> <li>• развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;</li> <li>• развивать творческие способности,</li> <li>• развивать мелкую моторику.</li> </ul> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;</li> <li>• развивать коммуникативные компетенции: участия в беседе, обсуждении;</li> <li>• формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);</li> <li>• развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.</li> </ul>

<p>Ожидаемые результаты освоения программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знает и называет основными компоненты конструкторов LEGO WeDo; (название, назначение, особенности);</li> <li>• осуществляет без помощи взрослого подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету).</li> <li>• самостоятельно конструирует, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;</li> <li>• самостоятельно подбирает и подсоединяет электронные датчики конструктора;</li> <li>• самостоятельно подключает собранную модель к компьютеру;</li> <li>• создает с помощью педагога программы на компьютере для различных роботов, запускает их самостоятельно;</li> <li>• умеет работать с материалами и инструментами и приспособлениями для создания поделки</li> <li>• составляет простые алгоритмы для робота,</li> </ul>
<p>Сроки реализации программы</p>	<p>9 месяцев</p>
<p>Количество часов в неделю/год</p>	<p>2/76</p>
<p>Возраст обучающихся</p>	<p>5-7 лет</p>
<p>Форма занятий:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• беседа (получение нового материала);</li> <li>• познавательная игра, викторина;</li> <li>• совместная деятельность;</li> <li>• самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий);</li> <li>• выставка;</li> </ul>
<p>Методическое обеспечение</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПервоРобот LEGO® WeDo™ - книга для учителя (Электронный ресурс).</li> <li>• Учебные проекты WeDo - Комплект заданий Lego (2009585)</li> <li>• Андрей Корягин: Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов</li> <li>• Рабочая тетрадь: Корягин А.В., Смольянинова Н.М. «Образовательная робототехника Lego WeDo», М.. ДМК Пресс, 2016. - 96с.</li> <li>• Краткое руководство с примерами заданий для mTiny</li> <li>• Панда Тайни и ее друзья (методичка)</li> </ul>
<p>Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, помещение, ИКТ и др.)</p>	<p>- компьютерный класс, №16  - ИА ПАНЕЛЬ  - ноутбуки 8шт  - Конструктор(9580)«LEGO WeDo»  - 3D-ручка 20 шт  - обучающий интерактивного робота mTiny 5шт</p>

## Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «ФИКСИКИ» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
- Законом об образовании в ХМАО-Югре, принят государственной Думой ХМАО-Югры от 27 июня 2013г.;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом Минобрауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)");
- Уставом и локальными правовыми актами МБДОУ № 40 «Снегурочка».

Реализация общеразвивающей программы осуществляется за пределами ФГОС и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению ГИА по образовательным программам.

**Актуальность:** необходимость ранней пропедевтики научно – технической профессиональной ориентации в связи с особенностями градообразующих предприятий города: внедрение наукоёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов. Робототехника, как форма деятельности используется в практике недостаточно широко, хотя является эффективным средством развития важных качеств личности, как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе. Такие качества способствуют успешному обучению детей в школе. Процесс познания объективной реальности во многом зависит от степени развития зрительного аппарата, от способности человека анализировать и синтезировать получаемые зрительные впечатления. Рисование 3Д приучает мыслить не в плоскости, а пространственно. Пробуждает интерес к анализу рисунка и тем самым подготавливает к освоению программ трёхмерной графики и анимации, например, 3DStudio MAX, AutoCAD и другие. Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

**Направленность дополнительной общеразвивающей программы** – техническая.

**Уровень программы** стартовый

Современные дети живут и развиваются в эпоху новых технологий. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умение добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески. Развитие умений получать, перерабатывать и практически использовать полученную информацию и лежит в основе программы STEM-образования.

STEM-подход дает детям возможность изучать мир системно, вникать в логику происходящих вокруг явлений, обнаруживать и понимать их взаимосвязь, открывать для себя новое, необычное и очень интересное. Ожидание знакомства с чем-то новым развивает любознательность и познавательную активность; необходимость самим определять для себя

интересную задачу, выбирать способы и составлять алгоритм ее решения, умение критически оценивать результаты - вырабатывают инженерный стиль мышления; коллективная деятельность вырабатывает навык командной работы.

Организация образовательной общеразвивающей программы «ФИКСИКИ» включает в себя развивающие занятия с детьми по трем образовательным модулям:

- Образовательный модуль "Робототехника"
- Образовательный модуль "Алгоритмика"
- Образовательный модуль "Моделирование" (Волшебная ручка)

### **Отличительные особенности программы**

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных для обучения техническому конструированию на основе образовательного конструктора Перворобот LEGO Education WeDo, обучающего интерактивного робота mTiny и 3-D ручки и 3-D принтера. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу. Курс предполагает использование компьютера совместно с конструктором. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью. Его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

**Цель:** Развитие творческого кругозора дошкольника, конструктивных умений и способностей и формирование предпосылок основ инженерного мышления и навыков начального программирования, и моделирования.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- познакомить с комплектом и средой программирования LEGO WeDo, mTiny
- познакомить с правилами безопасной работы и инструментами необходимыми при конструировании робототехнических моделей
- дать первоначальные знания программированию робототехнических средств;
- познакомить с историей и возможностями 3d-ручки и 3d-принтера
- научить работать с материалами, инструментами и приспособлениями, необходимыми для работы

#### **Развивающие:**

- сформировать умение составлять и выполнять изделия по плану
- развивать конструкторские навыки, творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;
- развивать творческие способности,
- развивать мелкую моторику.

#### **Воспитательные:**

- воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
- развивать коммуникативные компетенции: участия в беседе, обсуждении;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);

- развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

### **Организационно-педагогические условия**

**Адресат программы:** Дополнительная общеразвивающая программа предусматривает занятия с детьми от 5 до 7 лет, в том числе для детей с ОВЗ (тяжелые нарушения речи), для этого создаются необходимые условия: обеспечение понимания обращенной речи (четкое, внятное проговаривание инструкций, коротких и ясных по содержанию); нормативные речевые образцы (грамотная речь педагога), расширение пассивного и активного словаря обучающихся с тяжелыми нарушениями речи за счет освоения специальной терминологии. Выбор программы обусловлен запросами родителей (законных представителей), воспитанников, посещающих дошкольное учреждение и заинтересованностью со стороны государства вопросами воспитания и развития детей дошкольного возраста

**Количество обучающихся в группе 5-7 детей**

**Срок реализации программы 9 мес**

**Объем программы: 76 часов**

**Формы обучения: очная**

**Методы обучения:**

Наглядный – рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способ удержания их в руке и на столе;

Информационно-рецептивный – обследование LEGO- деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных, тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных отношений между ними;

Репродуктивный – воспроизводство знаний и способов деятельности (собираение моделей, конструкций);

Практический – использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы;

Словесный – краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей;

Проблемный – постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование;

Игровой – использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета

**Формы занятий**

- занятие-теория;
- комбинированное занятие;
- групповые и индивидуальные творческие
- беседа (получение нового материала);
  
- совместная деятельность;
- самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий);
- выставка

Формы организации занятий варьируются педагогом и выбираются с учетом той или иной темы.

### **Планируемые результаты**

- знает и называет основными компоненты конструкторов LEGO WeDo; (название, назначение, особенности);
- осуществляет без помощи взрослого подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету).
- самостоятельно конструирует, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;
- самостоятельно подбирает и подсоединяет электронные датчики конструктора;
- самостоятельно подключает собранную модель к компьютеру;
- создает с помощью педагога программы на компьютере для различных роботов, запускает их самостоятельно;
- умеет работать с материалами и инструментами и приспособлениями для создания поделки
- составляет простые алгоритмы для робота,

### **Формы промежуточной аттестации и итогового контроля**

Промежуточная аттестация проводится после изучения каждого раздела **программы**, в форме выполнения задания.

Итоговая аттестация проводится в мае в форме практической работы – создание авторских изделий.

### **Материально-техническое обеспечение**

- - компьютерный класс, №16
- - ИА ПАНЕЛЬ
- - ноутбуки 8шт
- - Конструктор(9580)«LEGO WeDo»
- - 3D-ручка 20 шт
- - обучающий интерактивный робот mTiny 5шт



**Учебно – тематический план на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Название раздела. темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	<b>В гости к Муравьишке</b>	<b>1</b>	1		опрос
2	<b>Робототехника</b>	<b>34</b>			
3	Введение в конструирование	6	2	4	Опрос
4	Забавные механизмы	4	1	3	Презентация
5	Звери	10	4	6	Выставка
6	Парк развлечений	6	2	4	Выставка
7	Мы - инженеры	8	2	6	Выставка
8	<b>Алгоритмика</b>	<b>21</b>			
9	Приключения мишки Тайни	21	5	15	Презентация историй
10	<b>Моделирование</b>	<b>19</b>			
11	Волшебная ручка	19	2	17	Презентация выставка
12	<b>Итоговое</b>	<b>1</b>	1		Вручение наград

**Краткое содержание учебно-тематического плана**

РАЗДЕЛ	ТЕОРИЯ	ПРАКТИКА
<b>В гости к Муравьишке</b>	Вводный инструктаж. Основной предметной областью является познания о роботах, их происхождении, предназначении и видах, правилах робототехники, особенностях конструирования	Постройка роботов из LEGO-деталей
<b>Введение в конструирование и программирование</b>	Этот модуль используется как справочный материал при работе с комплектом заданий. Он изучается и на отдельных занятиях, чтобы познакомить детей с основами построения механизмов и программирования.	Построение модели по образцу и создание элементарной программы

<b>Забавные механизмы</b>	Основной предметной областью является естественно - научные представления. На занятиях дети знакомятся с ременными передачами, экспериментируют со шкивами разных размеров, прямыми и перекрёстными ременными передачами, исследуют влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка	Конструирование, программирование испытание робота: Экспериментирование со шкивами разных диаметров, прямыми и перекрестными ременными передачами, влияние размера зубчатых колес на скорость вращения
<b>Звери</b>	Модуль раскрывает перед детьми понимание того, что система должна реагировать на свое окружение	На занятиях «Голодный аллигатор» дети программируют аллигатора, чтобы он закрывал пасть, когда датчик расстояния обнаруживает в ней «пищу». На занятии «Рычащий лев» дети программируют льва, чтобы он сначала садился, затем ложился и рычал, учуяв косточку.
<b>Парк развлечений</b>	Знакомство с новыми возможностями конструктора Знакомство с различными механизмами, принципами их работы, профессиями, которым роботы помогают	Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.
<b>Мы- инженеры</b>		Задумывают модель, подбирают детали и способы сборки, и программируют модели. Презентуют модель
<b>Приключение мишки Тайни</b>	Правила обращения с роботом, изучение блоков движения и блоков действий, логики построения алгоритмов из блоков программ, способов оптимизации алгоритмов	Составляют простые алгоритмы из блоков, оптимизируют их используют книги приключений для составления алгоритмов
<b>Волшебная ручка</b>	Демонстрация возможностей 3d ручки, правила работы с ручкой. Показ видео роликов. Правила техники безопасности. Приемы построения линий, приемы закрашивания различных форм, рисование по шаблонам и рисункам. Сборные 3d модели из плоских 2d деталей.	Выполнение работ по показанным приемам (рисование линий, закрашивание контура) Самостоятельное выполнение шаблона и его обрисовка. Обводка и закрашивание отдельных составных частей чертежа с дальнейшим составлений их в единый объемный макет

### Календарно-учебный график

	<b>Месяц</b>	<b>Число</b>	<b>Время проведения</b>	<b>Форма занятия</b>	<b>Кол-во занятий</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Форма контроля</b>
1	09	04	15.25-15.55	групповое	1	В гости к Муравьишке	Компьютерный класс	Опрос наблюдение
2	09	07 11	15.25-15.55	групповое	2	Знакомство с конструктором LEGO WeDo Элементы набора Исследование деталей и видов их соединений,	Компьютерный класс	Опрос Наблюдение
3	09	14 18	15.25-15.55	групповое	2	ROBO-программирование, мотор и ось Зубчатые колеса,	Компьютерный класс	Опрос наблюдение
4	09	21 25	15.25-15.55	групповое	2	Понижающая, повышающая зубчатая передача	Компьютерный класс	Опрос наблюдение
5	10	28 02	15.25-15.55	групповое	2	«Ветряная мельница»	Компьютерный класс	Опрос Наблюдение
6	10	05 09	15.25-15.55	групповое	2	«Карусели» Коронное зубчатое колесо	Компьютерный класс	Опрос наблюдение
7	10	12 16	15.25-15.55	групповое	2	Создание группы «Танцующие птицы»	Компьютерный класс	Опрос наблюдение
8	10	19 23	15.25-15.55	групповое	2	Умная вертушка	Компьютерный класс	Опрос Наблюдение
9	10	26 30	15.25-15.55	групповое	2	Создание ансамбля барабанщиц	Компьютерный класс	Опрос наблюдение

10	11	02 08	15.25-15.55	групповое	2	Голодный аллигатор	Компьютерный класс	Опрос наблюдение
11	11	09 13	15.25-15.55	групповое	2	Рычащий лев	Компьютерный класс	Опрос Наблюдение
12	11	16 20	15.25-15.55	групповое	2	Карусель Утята	Компьютерный класс	Опрос наблюдение
13	11	23	15.25-15.55	групповое	1	Простая карусель	Компьютерный класс	Опрос наблюдение
14	11	27	15.25-15.55	групповое	1	Катер	Компьютерный класс	Опрос Наблюдение
15 16	11	30 04	15.25-15.55	групповое	2	Карусель (по замыслу)	Компьютерный класс	Опрос наблюдение
17 18	12	07 11 14 18 21 25 28 10	15.25-15.55	групповое	8	По замыслу	Компьютерный класс	Опрос наблюдение
19	01	11 15 18	15.25-15.55	групповое	3	Мишка Тайни и его друзья знакомство	Компьютерный класс	Наблюдение взаимоконтроль
20	01	22	15.25-15.55	групповое	1	Мишка Тайни дома	Компьютерный класс	Наблюдение Взаимоконтроль
21	01	25	15.25-15.55	групповое	1	День рождения Тайни	Компьютерный класс	Наблюдение Взаимоконтроль
22	02	29 01	15.25-15.55	групповое	2	Мишка Тайни на прогулке	Компьютерный класс	Наблюдение Взаимоконтроль
23	02	05 08	15.25-15.55	групповое	2	Друг Тайни-цыпленок Чирик	Компьютерный класс	Наблюдение Взаимоконтроль
24	02	12 15	15.25-15.55	групповое	2	Друг Тайни-котенок Милош	Компьютерный класс	Наблюдение Взаимоконтроль
25	02	19 22	15.25-15.55	групповое	2	Друг Тайни щенок Тоби	Компьютерный класс	Наблюдение Взаимоконтроль
26	02	26 29	15.25-15.55	групповое	2	Мишка Тайни в городе	Компьютерный класс	Наблюдение взаимоконтроль

27	03	04 07 11 14 18 21	15.25-15.55	групповое	6	Новые приключения Тайни его друзей	Компьютерный класс	Наблюдение взаимоконтроль
28	03	25	15.25-15.55	групповое	1	Вводное	Компьютерный класс	наблюдение
29	03	28	15.25-15.55	групповое	1	Мой веселый звонкий мяч	Компьютерный класс	Наблюдение, взаимооценка
30	04	01 04	15.25-15.55	групповое	1	Шарики воздушные	Компьютерный класс	Наблюдение, взаимооценка
31	04	08 11	15.25-15.55	групповое	2	Разноцветные зонтики	Компьютерный класс	Наблюдение, взаимооценка
32	04	15 18	15.25-15.55	групповое	2	Веселая азбука	Компьютерный класс	Наблюдение, взаимооценка
33	04	22 25	15.25-15.55	групповое	2	Косм корабль	Компьютерный класс	Наблюдение, взаимооценка
34	05	27 02 06 08 13 16 20 23 27	15.25-15.55	групповое	9	Творческие	Компьютерный класс	выставка
35	05	30	15.25-15.55	групповое	1	Итоговое	Компьютерный класс	
	Итого часов				76			

### **Структура учебного занятия:**

1. **Вступительная часть** включает организационный момент, беседу по технике безопасности, у ребенка создается рабочее настроение, он знакомится с новым учебным материалом и повторяет предыдущий. Предполагается активное участие ребенка в разговоре: он не только выполняет роль слушателя, но и делится с педагогом своими знаниями и идеями.

### **2. Основная часть**

- Теоретическая часть представляет собой беседу на заданную тему, сообщение новой темы и объяснение задания.

- Практическая часть включает создание творческой работы самостоятельно или под руководством педагога.

3. **Заключительная часть** включает коллективный просмотр и анализ выполненных работ.

### **Список литературы**

#### **Литература для педагога**

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
- Закон об образовании в ХМАО-Югре, принят государственной Думой ХМАО-Югры от 27 июня 2013г.;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)")
- Устав и локальные правовые акты МБДОУ № 40 «Снегурочка».
- ПервоРобот LEGO® WeDoTM - книга для учителя (Электронный ресурс).
- Учебные проекты WeDo - Комплект заданий Lego (2009585)
- Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. - СПб. : Наука, 2010. - 195
- Фешина Е.В. Легоконструирование в детском саду.- М.: ТЦ Сфера, 2012. – 144с
- Андрей Корягин: Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов
- Краткое руководство с примерами заданий для mTiny
- Панда Тайни и ее друзья (методичка)

#### **Литература для детей**

Рабочая тетрадь: Корягин А.В., Смольянинова Н.М. «Образовательная робототехника Lego WeDo», М.. ДМК Пресс, 2016. - 96с.