

Администрация города Искитима Новосибирской области  
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад «Сибирячок» комбинированного вида  
города Искитима Новосибирской области

Рассмотрена на заседании  
педагогического совет  
«03» сентября 2026 г.  
Протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом №66 от 03.09.2026 г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ  
ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДЕТСКИЙ САД  
"СИБИРЯЧОК"  
КОМБИНИРОВАННОГО  
ВИДА ГОРОДА  
ИСКИТИМА  
НОВОСИБИРСКОЙ  
ОБЛАСТИ

Подписано: МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДЕТСКИЙ САД "СИБИРЯЧОК"  
КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА  
ГОРОДА ИСКИТИМА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
DN: cn=МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДЕТСКИЙ САД "СИБИРЯЧОК"  
КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА  
ГОРОДА ИСКИТИМА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ, c=RU,  
o=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД  
"СИБИРЯЧОК"  
КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА  
ГОРОДА ИСКИТИМА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ,  
email=edu\_iskitim@mail.ru  
Дата: 2026.10.27 11:57:15 +07'00'

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
стартовый уровень  
технической направленности  
**«Занимательная робототехника»**  
посредством образовательного  
конструктора LegoEducation WeDo 2.0

Возраст обучающихся:  
6-7 лет

Срок реализации программы: 7 месяцев  
Автор-составитель программы:  
Богомоллова Анастасия Михайловна,  
воспитатель высшей категории

Искитим, 2026

Программа соответствует нормативным требованиям к структуре, содержанию и оформлению. Учебно-методическое обеспечение достаточное, цели и задачи сформулированы корректно, содержание соответствует возрасту и направленности.

Программа рекомендована к реализации.

Должность: старший воспитатель \_\_\_\_\_ Е.Н. Зуб  
«3» сентября 2026 г.

## Содержание

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы</b>             | <b>4</b>  |
| 1.1. Пояснительная записка                                             | 4         |
| 1.2. Цель и задачи программы                                           | 7         |
| 1.3. Планируемые результаты                                            | 8         |
| 1.4. Содержание программы                                              | 9         |
| 1.5. Система контроля                                                  | 17        |
|                                                                        |           |
| <b>Раздел 2. Рабочая программа воспитания</b>                          | <b>18</b> |
| 2.1. Цель и задачи, целевые ориентиры                                  | 18        |
| 2.2. Формы и методы воспитания                                         | 21        |
| 2.3. Условия организации воспитания                                    | 21        |
| 2.4. Календарный план воспитательной работы                            | 22        |
|                                                                        |           |
| <b>Раздел 3. Комплекс организационно-педагогических условий</b>        | <b>23</b> |
| 3.1. Календарный учебный график                                        | 23        |
| 3.2. Условия реализации программы                                      | 23        |
|                                                                        |           |
| <b>Раздел 4. Приложение к дополнительной общеразвивающей программе</b> | <b>29</b> |

## **Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Пояснительная записка**

#### **Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная робототехника» имеет техническую направленность и ориентирована на обучение детей старшего дошкольного возраста элементарным основам робототехники, программирования и технического конструирования, а также развитию интереса к технике и науке.

Технические объекты окружают детей повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено. Благодаря новым технологиям в современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов и составления алгоритмов.

Использование новых форм и видов занятий, современных образовательных технологий и пособий нового поколения таких как, образовательный конструктор Lego WeDo 2.0. Тем самым закладывается основа интереса к техническим наукам на этапе дошкольного образования, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

#### **Актуальность**

Актуальность программы «Занимательная робототехника» заключается в том, что она ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования моделей роботов с использованием конструкторов линейки LegoEducationWeDo. Соответствует уровню дошкольного образования, направлена на формирование познавательной мотивации у детей старшего дошкольного возраста к Lego–конструированию, развитие научно-технического и творческого потенциала детей через обучение элементарным основам технического конструирования и моделирования, робототехники, обучение основам программирования.

Одной из проблем в России являются: ее недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования.

Город Искитим относится к категории промышленных городов Новосибирской области. А также с высокими темпами и объёмами строительства в Новосибирской области. Вопрос о подготовке кадров находится на особом контроле у правительства региона и именно сейчас необходимо вести популяризацию профессии инженера. Забота о подготовке высококвалифицированных кадров начинается в период детства, когда у ребенка формируется и развивается интерес к технике. Объединение начального технического конструирования является наиболее удачной формой приобщения старших дошкольников к техническому творчеству. В

дальнейшем, дети смогут найти достойное применение своим знаниям, и талантам на последующих ступенях обучения.

Программа полностью отвечает запросам детей и родителей на современном этапе развития общества.

### **Отличительные особенности программы**

Уникальность программы в том, что она направлена на плавный переход от игрового конструирования к реальной инженерии с учётом возрастных возможностей детей 6–7 лет. Ребёнок не просто собирает модель по шаблону, а проходит цикл «исследую — создаю — программирую — экспериментирую», учится менять конструкцию и проверять гипотезы.

- Автономность и беспроводное управление. Благодаря СмартХабу и Bluetooth модели свободно двигаются в пространстве, а не привязаны к компьютеру кабелем.

- Реальные механизмы через игру. Дети осваивают зубчатые, ременные и червячные передачи, датчики движения и наклона, оживляя персонажей.

- Программирование как пазл. СредаLegoEducationWeDo 2. 0 позволяет составлять алгоритм из цветных блоков, написание кода без страха ошибиться.

- Социализация через парную работу. Дети распределяют роли «сборщик» и «программист», учатся договариваться и меняться. Таким образом, техническая сложность спрятана за игровой оболочкой, но при этом закладывает серьёзную базу: понимание причинно-следственных связей, первых алгоритмов и основ механики.

### **Целевая аудитория**

Программа ориентирована на детей старшего дошкольного возраста от 6 до 7 лет, предполагает смешанный состав группы (девочки и мальчики).

На обучение принимаются дети, желающие постигать технические науки и имеющими индивидуальные возможности усвоить больше, чем предполагает основная образовательная программа. Количество обучающихся составляет от 8 до 12 человек, что определяется рекомендациями СанПин.

Программа спроектирована с учетом возрастных и психолого-педагогических особенностей дошкольников.

#### **Возрастные особенности детей шестого года жизни**

Происходит активное развитие ребенка в различных видах продуктивной деятельности (изобразительной деятельности, конструировании, труде). Начинает развиваться способность к общему коллективному труду, дети могут согласовывать и планировать свои действия. Наблюдается переход от произвольного и непосредственного запоминания к произвольному и последовательному запоминанию и припоминанию. Внимание приобретает большую сосредоточенность и устойчивость. У детей шестого года жизни отмечается усиление проявления

целеустремленности поведения при постановке цели, а также при планировании деятельности, реализации принятой цели.

Конструктивное творчество отличается содержательностью и техническим разнообразием, дошкольники способны не только отбирать детали, но и создавать конструкции по образцу, схеме, чертежу и собственному замыслу.

#### Возрастные особенности детей седьмого года жизни

Более совершенными становятся результаты продуктивных деятельности: в изобразительной деятельности усиливается ориентация на зрительные впечатления, попытки воспроизвести действительный вид предметов (отказ от схематичных изображений); в конструировании дети начинают планировать замысел, совместно обсуждать и подчинять ему свои желания. Трудовая деятельность также совершенствуется, дети становятся способны к коллективному труду, понимают план работы, могут его обсудить, способны подчинить свои интересы интересам группы.

Память становится произвольной, ребенок в состоянии при запоминании использовать различные специальные приемы: группировка смысловое соотношение запоминаемого, повторение и т.д.

Развивается опосредованность и преднамеренность воображения – ребенок может создавать образы в соответствии с поставленной целью и определенными требованиями по заранее предложенному плану, контролировать их соответствие задаче.

#### **Объём программы**

Общий объём программы – 46 учебных часа, 23 учебных недели.

#### **Срок реализации программы**

Срок реализации программы – 7 месяцев.

#### **Форма обучения**

Форма обучения – очная.

#### **Язык обучения**

Язык обучения – русский.

#### **Уровень программы**

Уровень программы – стартовый.

#### **Режим занятий**

Занятия проводятся два раза в неделю по два часа, продолжительность занятия составляет 30 минут.

## **1.2. Цель и задачи программы**

### **Цель программы:**

Обучение детей старшего дошкольного возраста элементарным основам моделирования, программирования и технического конструирования посредством образовательного конструктора Lego WeDo 2.0

### **Задачи программы:**

#### **Предметные**

1. Знакомить с основными компонентами образовательного конструктора, LEGO WeDo 2.0;
2. Обучить правилам безопасной работы с инструментами, необходимыми при конструировании лего-моделей с помощью робототехнических средств;
3. Научить приемам сборки робототехнических устройств;
4. Научить основным приемам конструирования;
5. Дать представление о компьютерной среде;
6. Познакомить с механизмами образовательного конструктора, LEGO WeDo 2.0;
7. Познакомить с порядком создания алгоритма программы, действиями робототехнических средств.

#### **Метапредметные**

1. Формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;
2. Способствовать развитию пространственного и технического мышления, активизировать мыслительные процессы дошкольников (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);
3. Способствовать развитию интереса к конструированию моделей и программированию;
4. Способствовать формированию предпосылок учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

#### **Личностные:**

1. Способствовать развитию инициативы и способности каждого ребёнка в техническом творчестве;
2. Мотивировать детей на желание достичь успеха в развитии своих творческих способностей и самореализации;
3. Способствовать формированию коммуникативных навыков и умение работать в команде с распределением обязанностей.

### **1.3. Планируемые результаты**

#### **Предметные**

1. Знают основные компоненты Lego-конструкторов, Lego WeDo 2.0;
2. Знают правила безопасной работы с инструментами, необходимыми при конструировании лего-моделей с помощью робототехнических средств;
3. Владеют приемами сборки робототехнических устройств;
4. Владеют конструктивными особенностями различных моделей;
5. Знают принципы работы в компьютерной среде;
6. Знают механизмы образовательного конструктора, LEGO WeDo 2.0;
7. Знают порядок создания алгоритма программы, действиями робототехнических средств.

#### **Метапредметные**

1. Сформированы первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
2. Сформированы мыслительные процессы дошкольников (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);
3. Развит интерес к конструированию моделей и программированию;
4. Сформированы предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

#### **Личностные**

1. Развита инициатива в создании модели, сформированы способности в техническом творчестве;
2. Сформировано желание достичь успеха в развитии своих творческих способностей и самореализации;
3. Сформированы коммуникативные навыки и умение работать в команде с распределением обязанностей.

#### **Итоговый образовательный результат:**

В результате освоения программы дети узнают, из чего состоит LegoWeDo 2.0, как безопасно работать с инструментами, как устроены модели и как составить программу для робота. Они научатся собирать простые робототехнические модели. У детей появится интерес к робототехнике и конструированию, разовьются творческое мышление и изобретательность. Они научатся работать по инструкции, доводить дело до конца и планировать свою работу. Станут инициативнее в создании моделей, поверят в свои силы и научатся работать в команде.

## 1.4. Содержание программы

### Учебный план

| №<br>пп | Название раздела, темы                                                                             | Количество часов |        |          | Форма<br>аттестации |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------|---------------------|
|         |                                                                                                    | Всего            | Теория | Практика |                     |
|         | Раздел «Образовательный конструктор LegoWedo 2.0»                                                  |                  |        |          |                     |
| 1       | Знакомство с миром LegoWedo 2.0 (комплектация, датчики, мотор, смартахб, программное обеспечение ) | 7                | 1      | 6        | Наблюдения          |
| 2       | Простые механизмы                                                                                  | 7                | 2      | 5        | Наблюдения          |
| 3       | Мастерская роботов (Робоквантум, Наноквантум)                                                      | 10               | 2      | 8        | Наблюдения          |
| 4       | Мир вокруг нас (Геоквантум)                                                                        | 4                | 1      | 3        | Наблюдения          |
| 5       | Время космонавтов (Космоквантум)                                                                   | 4                | 1      | 3        | Наблюдения          |
| 6       | Живая природа (Биоквантум)                                                                         | 4                | 1      | 3        | Наблюдения          |
| 7       | Эко-роботы (Экоквантум)                                                                            | 2                | 1      | 1        | Наблюдения          |
|         |                                                                                                    | 38               | 9      | 29       |                     |
|         | Раздел «LegoWedo 2.0: мастерская изобретателей»                                                    |                  |        |          |                     |
| 8       | Игровой час «Я-инженер»                                                                            | 8                | 1      | 7        | Наблюдения          |
|         | Итого                                                                                              | 46               | 10     | 36       |                     |

### Содержание

#### Раздел

#### «Образовательный конструктор LegoWedo 2.0»

**Тема 1:** «Организация рабочего места. Волшебная коробка. Знакомство с деталями»

**Теория:** Поговорить с детьми о правилах поведения в кабинете «Занимательная Робототехника» во время конструирования. Правила работы с конструктором LegoWedo 2.0. Дать название основным компонентам

конструктора LegoWedo 2.0. Закрепить знание о геометрических фигурах и цветах. Обратит внимание, что в наборе есть ячейки - каждая деталь имеет свой «Дом». Проговорить правила работы в паре с конструктором, техники безопасности.

**Практика:**

Д/и «Подними деталь, которую назову»

Д/и «Наведи порядок»

Свободное конструирование «Построй из любых деталей что захочешь»

**Тема 2: «Знакомство с конструктором. Сборка моделей без мотора»**

**Теория:** Продолжать знакомится с набором конструктора. Смартхаб — «сердце» робота, принимает команды программы и управляет внешними устройствами, средний мотор, датчик движения и датчик наклона, а также конструктивные элементы — балки, штифты, оси, шестерни. Разбираем кнопки и индикаторы Сматхаб, два порта ввода/вывода и способ связи с планшетом или компьютером по блютуз.

**Практика:** Сборка модели без мотора «Ветряк» или «Рычажные весы». Показать, как вставлять штифты, соединять балки, совмещать оси с отверстиями, чтобы потом было проще устанавливать мотор. эксперимент.

**Тема 3: «Первая программа. Запускаем мотор» (смартхаб, мотор)**

**Теория:** Повторить названия деталей. Познакомить с главными электронными компонентами конструктора, без которых наш робот не оживет. Принцип работы Смартхаб. Повторить правила работы в паре с конструктором. Правила безопасности при использовании.

**Практика:** Подключение Смартхаба, сборка модели «Вентилятор», программирование, эксперимент.

**Тема 4: «Умный мотор»**

**Теория:** Рассказать, что для управления мотором, датчиками, есть блоки программирования (пиктограммы), которые могут оживить собранные модели.

**Практика:** Сборка модели «Шлагбаум, дверь», программирование, эксперимент.

**Тема 5: «Глаз робота. Знакомимся с датчиком расстояния»**

**Теория:** Рассказать о датчике движения, расстояния, его принцип работы и где встречается в жизни.

**Практика:** Игра «Дальше-ближе» (знакомство с датчиком), пошаговая сборка и программирования модели «Робот-шпион»

**Тема 6: «Глаз робота». Датчик движения, расстояния (закрепление)**

**Теория:** Повторяем принцип работы датчика движения и вводим понятие «порог расстояния», где встречается в жизни. Обсуждаем: если

робот едет слишком быстро, успеет ли он остановиться, даже если датчик обнаружил препятствие? Вводим идею компромисса между «частотой обнаружения» и «мощностью мотора».

**Практика:** Сборка и программирования модели «Автоматическая парковка в гараж», эксперимент

**Тема 7:** «Чувствительный робот. Знакомимся с датчиком наклона» (закрепление)

**Теория:** Повторяем принцип работы датчика наклона, вводим понятие «Параллельное мышление» в программе: один и тот же код может одновременно реагировать на условия от нескольких датчиков.

**Практика:** Сборка и программирования модели «машина с управлением наклона», эксперимент.

**Тема 8:** «Ось и колёса. Машинка»

**Теория:** Познакомить с понятием «ось», «колесо». Зачем колёсам нужна ось? Обсуждаем устойчивость и движение, где встречается в жизни.

**Практика:** Сборка модели «Простая машинка» без программирования. Эксперимент: «Катится ли машинка без колёс? А без оси?», «Чья машинка дальше? - запуск с горки»

**Тема 9:** «Зубчатая передача. Шестерёнки разные по величине»

**Теория:** Познакомить как меняется скорость если «шестерня» разные по величине.

**Практика:** Собрать две модели для сравнения. Модель А: маленькая шестерня (8 зубьев) ведёт большую (24 зуба)- покрутить ручку и посчитать, сколько оборотов делает большая за 3 оборота маленькой. Модель Б: большая ведёт маленькую- сравнить скорость. Эксперимент «Где нужна сила, а где скорость»

**Тема 10:** «Ременная передача. Повышающая, понижающая, перекрестная (реверс)»

**Теория:** Познакомить с понятием «шкив» и «ремень», его принципы работы (направление, вращения) и где встречается в жизни

**Практика:** Собрать простейшую модель с ременной передачей. Сравнение вращений.

**Тема 11:** «Кулачок. Тягач»

**Теория:** Познакомить с понятием «кулачок», его принципы работы, свойство (прыжки) и где встречается в жизни. Продолжать напоминать о безопасности при работе с конструктором и за планшетом.

**Практика:** Сборка модели «Тягач», эксперимент «Чей тягач двигается быстрее - регулируем скорость мотора».

**Тема 12: «Кривошип. Шагающий робот»**

**Теория:** Познакомить с механизмом «кривошип», его принципы работы, свойство (шаг) и где встречается в жизни. Продолжать напоминать о безопасности при работе с конструктором и за планшетом.

**Практика:** Сборка модели «Нога робота».

Форма контроля: Наблюдение, беседа.

**Тема 13: «Червячная передача. Подъемник»**

**Теория:** Познакомить с понятием «червяк», его принципы работы, свойство (не проворачиваемой) и где встречается в жизни. Продолжать напоминать о безопасности при работе с конструктором и за планшетом.

**Практика:** Сборка модели «Подъемный кран» с червячной передачей, эксперимент «Поднимаем груз».

**Тема 14: «Конструкторский марафон»**

**Теория:** Викторина «Куча мала». Собрать модели «Машин с разными передачами».

**Практика:** Свободный выбор сборки моделей, программирования и эксперимент.

**Тема 15: «Самосвал. Подъем грузов» (Наноквантум)**

**Теория:** Презентация «Грузовые машины» Принцип механизма подъема кузова.

**Практика:** Сборка и программирование модели «Самосвал». Эксперимент «Как мощность мотора влияет на подъем», «Сколько кубиков поднимает»

**Тема 16: «Механический зоопарк» (Биоквантум)**

**Теория:** Предложить собрать простых механических животных, используя изученные принципы. Продолжать напоминать о безопасности при работе с конструктором и за планшетом.

**Практика:** Сборка упрощенных моделей животных.

**Тема 17: «Робот-метеоролог. Измеряем ветер» (Геоквантум)**

**Теория:** Презентация «Как роботы помогают предсказывать погоду?». Принцип работы у ветряного сенсора.

**Практика:** Сборка и программирование модели «Ветряк», игра-эксперимент «Поймай ветер»

**Тема 18: «Робот-помощник. Автоматическая дверь» (Робоквантум)**

**Теория:** Презентация «Как двери открываются сами в магазине». Принцип работы у автоматической двери.

**Практика:** Сборка и программирование модели «Автоматическая дверь», игра-эксперимент «Кто быстрее пройдет?»

**Тема 19: «Механические часы» (Робоквантум)**

**Теория:** Презентация «Как работают часы?». Принцип работы.

**Практика:** Сборка и программирование модели «Часы», игра-эксперимент «Как скорость влияет на движение стрелок»

**Тема 20: «Землетрясений. Прочные конструкции» (Геокуантум)**

**Теория:** Презентация «Что такое землетрясение? Как его можно зафиксировать?».

**Практика:** Сборка и программирование модели «Сейсмографа», игра-эксперимент «Запись колебаний землетрясений»

Форма контроля: Наблюдение, беседа.

**Тема 21: «Вилочный погрузчик» (Наноквантум)**

**Теория:** Презентация «Грузовой погрузчик» Принцип механизма подъема грузовых ви́л.

**Практика:** Сборка и программирование модели «Вилочный погрузчик». Эксперимент «Как мощность мотора влияет на подъем»

**Тема 22: «Паводковый шлюз» (Геокуантум)**

**Теория:** Презентация «Что такое шлюз и для чего предназначается». Принцип механизма ворот (заслонка)

**Практика:** Сборка и программирование модели «Паводковый шлюз». Эксперимент «Паводковый шлюз с датчиком движения»

**Тема 23: «Карусель» (Наноквантум)**

**Теория:** Презентация «Сила улитки. Карусель, которая не спешит» Принцип механизма вращения карусели.

**Практика:** Сборка и программирование модели «Карусель». Эксперимент «Скорость. Червяк против прямой передачи»

**Тема 24: «Инструменты. Дрель» (Робоквантум)**

**Теория:** Презентация «Дрель. Как мотор делает дырки» Принцип работы механизма и для чего предназначено.

**Практика:** Сборка и программирование модели «Дрель». Эксперимент «Какую мощность выбрать?»

**Тема 25: «Канатная дорога» (Наноквантум)**

**Теория:** Презентация «Веревочный транспорт. Секрет канатной дороги» Принцип работы механизма и для чего предназначено.

**Практика:** Сборка и программирование модели «Канатная дорога». Эксперимент «Тяжелая кабинка», «Если слабо натянут канат»

**Тема 26:** «Робот-патрульный. Дозор по линии» (Робоквантум)

**Теория:** Презентация «Как роботы охраняют территорию». Принцип работы.

**Практика:** Сборка и программирование модели «Машина», игра-эксперимент «Не сойти с пути»

**Тема 27:** «Птица. Регистрация «испуга» по датчику расстоянию» (Биоквантум)

**Теория:** Презентация «Что будит медведя? Внешние раздражители»

**Практика:** Сборка и программирование модели «Медведь» с датчиком расстояния (чутьё), эксперимент «Проверка чувствительности модели»

**Тема 28:** «Космическая центрифуга» (Космоквантум)

**Теория:** Презентация «Что такое гравитация?»

**Практика:** Сборка и программирование модели «Центрифуга» с датчиком расстояния, игра-эксперимент: «Измерение скорости».

**Тема 29:** «Солнечные панели» (Космоквантум)

**Теория:** Презентация «Использование солнечной энергии в Космосе»

**Практика:** Сборка и программирование модели «Солнечные панели», принцип работы, игра-эксперимент: ««Ориентация на источник света»».

**Тема 30:** «Ракета. Запуск в космос» (Космоквантум)

**Теория:** Презентация «Как ракеты преодолевают земное притяжение?»

**Практика:** Сборка и программирование модели «Ракета», игра-эксперимент: «Запуск ракеты и замер высоты «полета»».

Форма контроля: Наблюдение, беседа.

**Тема 31:** «Марсоход. Поиск воды на Марсе» (Космоквантум)

**Теория:** Презентация «Есть ли жизнь на Красной планете?»

**Практика:** Сборка и программирование модели «Марсоход» с датчиком расстояния, игра-эксперимент: «Поиск «воды» среди «марсианских камней»».

**Тема 32:** «Спутник связи» (Космоквантум)

**Теория:** Презентация «Как спутник передает сигнал?»

**Практика:** Сборка и программирование модели «Спутник» с датчиком наклона.

**Тема 33:** «Батискаф» (Геокивантум)

**Теория:** Презентация «Батискаф с захватом» Принцип работы механизма захвата.

**Практика:** Сборка и программирование модели «Батискаф с захватом». Эксперимент «Какой предмет схватить легче?» «Какая мощность влияет на силу захвата?»

#### **Тема 34: «Растение. Мухоловка» (Биоквантум)**

**Теория:** Презентация «Как растение-хищник ловит мух» Принцип работы механизма.

**Практика:** Сборка и программирование модели «Растение. Мухоловка». Эксперимент «Тяжелая добыча», «Как быстро закрывается ловушка»

#### **Тема 35: «Умная теплица» (Экоквантум)**

**Теория:** Презентация «Зачем нужна умная теплица?» Принцип работы механизма и для чего предназначено.

**Практика:** Сборка и программирование модели «Умная теплица». Эксперимент «Когда открывать?»

#### **Тема 36: «Пчела и цветок» (Биоквантум)**

**Теория:** Презентация «Зачем опылять цветы» Принцип работы механизма.

**Практика:** Сборка и программирование модели «Пчела и цветок». Эксперимент «Сколько цветок опылит пчела?»

#### **Тема 37: «Изучение рельефа. Модель горного оползня» (Геооквантум)**

**Теория:** Презентация «Причины оползней, влияние угла склона»

**Практика:** Сборка и программирование модели «регулируемый склон» с датчиком расстояния.

#### **Тема 38: «Дрон лесник - подсчет деревьев» (Экоквантум)**

**Теория:** Принцип работы дрона, датчика и счета (деревья).

**Практика:** Сборка и программирование модели «Дрон-лесник, подсчет деревьев». Эксперимент «Сколько деревьев»

#### **Тема 39: «Банкомат. Прием денег» (Робоквантум)**

**Теория:** Презентация «Что такое банкомат?» Принцип работы механизма.

**Практика:** Сборка и программирование модели «Банкомат. Прием денег». Эксперимент «Как мощность влияет на затягивание»

### **Раздел «LegoWedo 2.0: мастерская изобретателей»**

#### **Тема 40: «Игровой час Я-инженер»**

**Теория:** Выслушать постановку технической задачи. Правила юного инженера: сначала подумай, потом построй. Работай аккуратно, не получилось- попробуй еще раз. Выбор пути.

**Практика:** Путь А-собрать по схеме; путь Б- взять идею педагога и изменить ее; путь В- придумать свое. Провести эксперимент

**Тема 41: «Игровой час Я-инженер»**

**Теория:** Выслушать постановку технической задачи. Правила юного инженера: сначала подумай, потом построй. Работай аккуратно, не получилось- попробуй еще раз. Выбор пути.

**Практика:** Путь А-собрать по схеме; путь Б- взять идею педагога и изменить ее; путь В- придумать свое. Провести эксперимент

**Тема 42: «Игровой час Я-инженер»**

**Теория:** Выслушать постановку технической задачи. Правила юного инженера: сначала подумай, потом построй. Работай аккуратно, не получилось- попробуй еще раз. Выбор пути.

**Практика:** Путь А-собрать по схеме; путь Б- взять идею педагога и изменить ее; путь В- придумать свое. Провести эксперимент

**Тема 43: «Игровой час Я-инженер»**

**Теория:** Выслушать постановку технической задачи. Правила юного инженера: сначала подумай, потом построй. Работай аккуратно, не получилось- попробуй еще раз. Выбор пути.

**Практика:** Путь А-собрать по схеме; путь Б- взять идею педагога и изменить ее; путь В- придумать свое. Провести эксперимент

**Тема 44: «Игровой час Я-инженер»**

**Теория:** Выслушать постановку технической задачи. Правила юного инженера: сначала подумай, потом построй. Работай аккуратно, не получилось- попробуй еще раз. Выбор пути.

**Практика:** Путь А-собрать по схеме; путь Б- взять идею педагога и изменить ее; путь В- придумать свое. Провести эксперимент

**Тема 45: «Игровой час Я-инженер»**

**Теория:** Выслушать постановку технической задачи. Правила юного инженера: сначала подумай, потом построй. Работай аккуратно, не получилось- попробуй еще раз. Выбор пути.

**Практика:** Путь А-собрать по схеме; путь Б- взять идею педагога и изменить ее; путь В- придумать свое. Провести эксперимент

**Тема 46: «Игровой час Я-инженер»**

**Теория:** Выслушать постановку технической задачи. Правила юного инженера: сначала подумай, потом построй. Работай аккуратно, не получилось- попробуй еще раз. Выбор пути.

**Практика:** Путь А-собрать по схеме; путь Б- взять идею педагога и изменить ее; путь В- придумать свое. Провести эксперимент

## **1.5. Система контроля**

### **Формы текущего контроля и аттестации**

Результаты образовательного процесса отслеживаются в системе постоянного текущего контроля. В целях повышения эффективности работы проводятся диагностики развития конструкторских, технических способностей детей. Уровень знаний диагностируется в ходе наблюдений за детьми в свободной и специально организованной деятельности, путем выполнения практических работ и заданий различного уровня сложности.

### **Оценочные материалы**

Результаты образовательного процесса отслеживаются в системе постоянного текущего контроля.

Инструментарием стали карты наблюдений, разработанные на основе методики Т. В. Федоровой, адаптированную для дошкольников.

Критерии оценки:

1. Называет детали конструктора.
2. Способы соединения деталей (неподвижное и подвижное)
3. Строит пошаговой инструкции.
5. Строит по условию
6. Строит по замыслу, преобразует постройку
7. Строит по схеме.
7. Работает в команде
8. Может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать способы конструирования модели, продемонстрировать ее технические возможности

Оценка результатов:

- 2 балла - умение ярко выражено;
- 1 балл - ребенок допускает ошибки;
- 0 баллов - умение не проявляется.

Уровневые показатели диагностики:

**Высокий (10-16 баллов):** Ребенок конструирует постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме. Самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения), создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Под руководством педагога создает элементарные программы для робототехнических средств, при помощи специализированных визуальных конструкторов. Способен

продемонстрировать технические возможности модели, обыграть постройку. Умеет работать в команде

**Средний (5-10 баллов):** Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. Конструируя по замыслу, ребенок определяет заранее тему постройки. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей. Создание элементарных компьютерных программ для робототехнических средств вызывает значительные затруднения. Проявляет стремление работать в команде.

**Низкий (0 – 5 баллов):** Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого. Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может. Проявляется неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может. Не проявляет интереса работе в команде.

## **Раздел 2. Рабочая программа воспитания**

### **Цели и задачи воспитания**

Общая цель воспитания в ДОО – личностное развитие ребёнка с учётом его индивидуальности и создание условий для позитивной социализации детей на основе традиционных ценностей российского общества, что предполагает:

1. Формирование первоначальных представлений о традиционных ценностях российского народа, социально приемлемых нормах и правилах поведения
2. Формирование ценностного отношения к окружающему миру (природному и социокультурному), другим людям, самому себе
3. Становление первичного опыта деятельности и поведения в соответствии с традиционными ценностями, принятыми в обществе нормами и правилами

### **Общие задачи воспитания в ДОО**

1. Содействовать развитию личности, основанному на принятых в

обществе представления о добре и зле, должном и недопустимом

2. Способствовать становлению нравственности, основанной на духовных отечественных традициях, внутренней установке личности поступать согласно своей совести

3. Создавать условия для развития и реализации личностного потенциала ребёнка, его готовности к творческому самовыражению и саморазвитию, самовоспитанию

4. Осуществлять поддержку позитивной социализации ребёнка посредством проектирования и принятия уклада, воспитывающей среды, создания воспитывающих общностей

**Целевые ориентиры воспитания детей на этапе завершения освоения программы**

| <b>Направление воспитания</b> | <b>Ценности</b>                        | <b>Планируемые результаты</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Патриотическое                | Родина, природа                        | Любящий свою малую родину и имеющий представление о своей стране - России, испытывающий чувство привязанности к родному дому, семье, близким людям.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Духовно-нравственное          | Жизнь, милосердие, добро               | Различающий основные проявления добра и зла, принимающий и уважающий традиционные ценности, ценности семьи и общества, правдивый, искренний, способный к сочувствию и заботе, к нравственному поступку. Способный не оставаться равнодушным к чужому горю, проявлять заботу; самостоятельно различающий основные отрицательные и положительные человеческие качества, иногда прибегая к помощи взрослого в ситуациях морального выбора. |
| Социальное                    | Человек, семья, дружба, сотрудничество | Проявляющий ответственность за свои действия и поведение; принимающий и уважающий различия между людьми. Владеющий основами речевой культуры. Дружелюбный и доброжелательный, умеющий слушать и слышать собеседника, способный взаимодействовать со взрослыми и сверстниками на основе общих интересов и дел.                                                                                                                           |

|                              |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Познавательное               | Познание           | Любознательный, наблюдательный, испытывающий потребность в самовыражении, в том числе творческом. Проявляющий активность, самостоятельность, инициативу в познавательной, игровой, коммуникативной и продуктивных видах деятельности и в самообслуживании. Обладающий первичной картиной мира на основе традиционных ценностей.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Физическое и оздоровительное | Здоровье, жизнь    | Понимающий ценность жизни, владеющий основными способами укрепления здоровья - занятия физической культурой, закаливание, утренняя гимнастика, соблюдение личной гигиены и безопасного поведения и другое; стремящийся к сбережению и укреплению собственного здоровья и здоровья окружающих. Проявляющий интерес к физическим упражнениям и подвижным играм, стремление к личной и командной победе, нравственные и волевые качества.<br>Демонстрирующий потребность в двигательной деятельности.<br>Имеющий представление о некоторых видах спорта и активного отдыха. |
| Трудовое                     | Труд               | Понимающий ценность труда в семье и в обществе на основе уважения к людям труда, результатам их деятельности. Проявляющий трудолюбие при выполнении поручений и в самостоятельной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Эстетическое                 | Культура и красота | Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, поступках, искусстве.<br>Стремящийся к отображению прекрасного в продуктивных видах деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## **2.2. Формы и методы воспитания**

Формы совместной деятельности

### **1. Работа с родителями (законными представителями)**

Работа с родителями (законными представителями) детей дошкольного возраста должна строиться на принципах ценностного единства и сотрудничества всех субъектов социокультурного окружения ДОО.

### **2. События образовательной организации**

Событие предполагает взаимодействие ребёнка и взрослого, в котором активность взрослого приводит к приобретению ребёнком собственного опыта переживания той или иной ценности. Событийным может быть не только организованное мероприятие, но и спонтанно возникшая ситуация, и любой режимный момент занятия, традиции утренней встречи детей, индивидуальная беседа, общие дела, совместно реализуемые проекты и прочее.

### **3. Совместная деятельность в образовательных ситуациях**

Совместная деятельность в образовательных ситуациях является ведущей формой организации совместной деятельности взрослого и ребёнка по освоению программы, в рамках которой возможно решение конкретных задач воспитания.

Воспитание в образовательной деятельности осуществляется в течение всего времени пребывания ребёнка в детском саду:

- ситуативная беседа, рассказ, советы, вопросы;
- социальное моделирование, воспитывающая (проблемная) ситуация, составление рассказов из личного опыта;
- чтение художественной литературы с последующим обсуждением и выводами, сочинение рассказов, историй, сказок, заучивание и чтение стихов наизусть;
- разучивание и исполнение песен, театрализация, драматизация, этюды-инсценировки;
- рассматривание и обсуждение картин и книжных иллюстраций, просмотр видеороликов, презентаций, мультфильмов;
- организация выставок (книг, репродукций картин, тематических или авторских, детских поделок и тому подобное),
- экскурсии (в музей, в общеобразовательную организацию и тому подобное), посещение спектаклей, выставок;
- игровые методы (игровая роль, игровая ситуация, игровое действие и другие);
- демонстрация собственной нравственной позиции педагогом, личный пример педагога, приучение к вежливому общению, поощрение (одобрение, тактильный контакт, похвала, поощряющий взгляд).

## **2.3. Условия организации воспитания**

Кадровое обеспечение: Воспитатель Богомолова А.М., высшее образование (Переподготовка ГАУ ДПО НСО «Новосибирский институт

повышения квалификации и переподготовки работников образования», программа «Теория и методика дошкольного образования», квалификация-«Дошкольное образование»; ООО «Московский институт профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогов, программа «Робототехника в учреждениях дополнительного образования детей»), высшая категория.

Материально-техническое обеспечение: Легокабинет 34,4 кв.м. (соответствует СанПиН). Оборудование: столы, стулья, магнитная доска, ноутбук, телевизор, планшет, сенсорная доска, проектор, рециркулятор, дидактические игры, наглядные пособия, развивающие конструктора и наборы: образовательный набор LegoWedo 2.0, «Полидрон», MatataLAB, мини-роботы BEE-BOT «Умная пчела» и Робо Мышь, LEGO DUPLO, Lego Classic и др.

#### **2.4. Календарный план воспитательной работы**

| №<br>п/п | Название мероприятия,<br>события                             | Форма проведения                                         | Сроки<br>проведения |
|----------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|
| 1        | «День народного единства»<br>«День матери в России»          | проект, направленный на патриотическое воспитание детей. | ноябрь              |
| 2        | «Международный женский день»                                 | праздничный концерт                                      | март                |
| 3        | «День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады» | проект, направленный на патриотическое воспитание детей. | январь              |
| 4        | «День защитника Отечества»                                   | проект, направленный на патриотическое воспитание детей. | февраль             |
| 5        | «День космонавтики»                                          | проект, направленный на патриотическое воспитание детей. | апрель              |
| 6        | «День Победы»                                                | проект, направленный на патриотическое воспитание детей. | май                 |

### Раздел 3. Комплекс организационно-педагогических условий

#### 3.1. Календарный учебный график

Ссылка на положение КУТ:

<https://sibiryachok54.edusite.ru/sveden/files/347aed5e2965a88d309a688a687fd1b8.pdf>

| Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов, режим занятий | Сроки проведения аттестаций |
|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|
| 1 ноября 2026 г.    | 31 мая 2027 г.         | 23                        | 46                      | 46<br>2 раза в неделю по 1 часу         | ноябрь, май                 |

Календарный учебный график см. в приложении № 1

#### 3.2. Условия реализации программы

##### Кадровое обеспечение

Программу реализует воспитатель МБДОУ «Сибирячок» Богомоллова Анастасия Михайловна, высшее образование (Переподготовка ГАУ ДПО НСО «Новосибирский институт повышения квалификации и переподготовки работников образования», программа «Теория и методика дошкольного образования», квалификация- «Дошкольное образование»; ООО «Московский институт профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогов, программа «Робототехника в учреждениях дополнительного образования детей»), высшая категория.

##### Материально - техническое обеспечение

Для реализации программы созданы соответствующие материально-технические условия. Занятия проходят в легокабинете на базе МБДОУ «Сибирячок». Помещение светлое, теплое, площадью 34,4 кв.м., соответствует СанПиНам.

Перечень оборудования легокабинета:

- Столы, стулья (по росту и количеству детей)
- Лего-стол «Радуга» с выдвижными крышками-2 шт
- Стол на колёсиках -2 шт
- Рециркулятор
- Магнитная доска -1 шт
- Развивающие конструктора:  
Полидрон -8 шт
- Робототехнические наборы MatataLAB- 2 шт

- Программируемые мини-роботы ВЕЕ-BOT «Умная пчела»- 2 шт
- Программируемые мини-роботы “Робо Мышь”- 2 шт
- Конструктор LEGO DUPLO- 2 шт
- Набор Lego Classic 10696 - 2 шт
- Набор Lego человечки “Городские жители” -1 шт
- Набор Lego человечки “Жители мира”-1 шт
- Образовательный конструктор Lego WeDo 2.0 -8шт
- Демонстрационные наглядные пособия, раздаточный материал.

#### Информационное обеспечение

- Ноутбук -1 шт
- Планшет-6 шт
- Сенсорная доска -1шт
- Проектор-1 шт

#### Методическое обеспечение

##### Методы обучения

**Наглядный.** Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.

**Информационно-рецептивный.** Обследование деталей любого конструктора, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных, тактильных) для знакомства с формой, определение пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и ребенка.

**Репродуктивная.** Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу).

**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 игры для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.

**Частично-поисковый.** Решение проблемных задач с помощью педагога.

##### Формы организации учебного занятия

Учебные занятия по программе проводятся в различных формах, таких как экскурсия, квест- игра, эксперимент, эстафета, беседа, выставка, игра, представление, презентация проекта.

##### Педагогические технологии

При реализации программы используются следующие технологии:

**Педагогические:** игровые технологии, физкультурно-оздоровительные, проектная деятельность, исследовательская деятельность, информационно-коммуникативная, личностно-ориентированные, ТРИЗ.

**Здоровьесберегающие:** Динамические паузы (комплексы физ. минуток, которые могут включать дыхательную, пальчиковую, артикуляционную гимнастику, гимнастику для глаз и т.д.). Подвижные и спортивные игры и релаксация.

**Специальные технологии:**

**Моделирование по приписыванию:** дети приписывают готовой форме актуальное для них содержание, к примеру, «нет, теперь это не зоопарк, а замок», а «еще это может быть...» или «это и это, и то одновременно». В данной форме моделирования никто не настаивает на реализации первоначальной идеи, идея развивается или меняется в зависимости от развития формы постройки.

**Моделирование по наблюдению:** Дети создают пространственные формы по результатам наблюдения за окружающими их архитектурными объектами, либо по результатам рассматривания фотографий или других изображений. Дети выделяют значимые элементы и отражают их в модели.

**Моделирование по условиям:** Не давая детям образца постройки, рисунков и способов ее возведения, определяют лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение («постройте мостик, чтобы на нем могли разехать две машины, а под ним проплыть кораблик, обратите внимание на машины и кораблик»).

**Моделирование по представлениям:** Дети создают пространственные модели, опираясь на свои фантазии, как правило для игры, либо инсталляции, полагая в создаваемую модель собственное личностно значимое содержание

**Моделирование по тексту:** Дети строят по тексту художественного произведения, буквально, строят текст.

**Программирование по образцу.** Дети программируют по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности.

**Программирование по наглядным схемам.** Дети программируют работа опираясь на схемы самой деятельности. В результате которой у детей формируется мышление и познавательные способности.

**Программирование по замыслу.** Дети самостоятельно и творчески используют знания и умения, полученные ранее.

**Программирование по теме.** Дети сами приводят в движение работа по заданной теме, возможно добавление условий прохождения маршрута, это позволяет актуализировать и закрепить знания и умения.

Использование ИКТ - технологий, такие как: немое кино (видео не более 5-7 мин), презентация, аудиокнига, фотоальбом, виртуальные (3D) экскурсии.

### **Алгоритм учебного занятия**

Особенность построения занятий состоит в следующем, как в любой деятельности. Она состоит из: мотивации, основной части и рефлексии.

**1 часть. Вводная часть** – создание проблемной ситуации (или проблемно-поисковой ситуации) для детей, решение которой, они будут находить в течение всего мероприятия. Такой прием позволяет дошкольникам не потерять интерес, развивает мыслительную деятельность, учит ребят взаимодействовать в коллективе или в паре.

**2 часть. Основная часть –практическая.** Сборка модели по схеме, программирование модели. Используются различные приемы руководства: наглядные, практические и словесные, позволяющие решать программные задачи занятия и поставленные проблемно-поисковые ситуации.

**3 часть. Заключительная часть** (рефлексия) обыгрывание модели, представление модели. А также в заключительной части я взяла за основу работа с инженерной книгой, как закрепления материала и заинтересованность детей на следующее занятие. Это не только рефлексия, ребёнок может сам проанализировать свою деятельность, и деятельность товарища, иногда забрать тетрадь в группу, там их рассматривать, рассказывать родителям, своим друзьям. Приходя на следующее занятие, дети предлагали что-то свое, новое, интересное.

### **Дидактические материалы**

Наглядные, демонстрационные пособия и практические пособия, тренажеры; подборки материалов, игр, заданий, упражнений, схемы построек, мелкие игрушки для обыгрывания, раздаточные материалы по темам занятия; иллюстрации, инструкционные и технологические карты по сбору различных конструкций, схемы пошагового конструирования.

Тематические плакаты и иллюстрации (по темам: техника, наземный, водный, воздушный транспорт, животные, насекомые)

Материалы и инструменты, необходимые на одного или группу обучающихся:

- Тетрадь в клетку 18 листов – 1 штук (по количеству детей)
- Бумага для рисования А4 (1 упаковка)
- Набор цветных карандашей (6 цветов) – 1 упаковка (по количеству детей)
- Простой карандаш – 1 штук (по количеству детей)

### **Информационное обеспечение**

*Нормативно-правовые документы:*

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Национального проекта «Молодежь и дети» (утверждён в 2025 году) — направлен на всестороннюю поддержку молодежи, развитие образования и профессиональное становление;

3. Санитарных правил СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утверждённых постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 2 июня 2026 г. № 19 (введены в действие с 1 сентября 2026 г. сроком на 6 лет);
4. Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (действуют до 1 марта 2027 г.);
5. Приказа Минпросвещения России от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (действует до 28 февраля 2029 г.);
6. Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242);
7. Устава муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения детский сад «Сибирячок» комбинированного вида города Искитима Новосибирской области.

### **Список литературы и ресурсов**

1. Волосовец Т.В. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа / Т. В. Волосовец В.А. Маркова, С.А. Аверин. – 2-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 112 с.,
2. Аверин С. А., Маркова В. А., Теплова А. Б. – М., 2018., Церковная И.А/ Образовательный модуль «Робототехника» /Возможности STEM-образования в развитии предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста / И.А. Церковная // Физико-математическое образование: научный журнал. – 2017. – №2 (12);
3. Т.Ю. Бурдина, Т.С. Антропова, Е.А. Еремеева, Н.И. Маркина, С.И. Старовойтова, В.М.Телкова: под общ.ред. Е.А.Гилевой: МКДОУ г. Новосибирска «Детский сад №2 комбинированного типа»- Новосибирск 2020- 484с/ «Технологическое образование детей возраста 6+» Парциальная программа//
4. О. Ф. Брыксина STEM – образование: дань моде или необходимость? // О.Ф. Брыксина, Е.Н. Тараканова // Сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции (21-24 июня 2016 года). «Инфо-стратегия 2016: общество, государство, образование». – 2016.,
5. Давидчук А.Н. Конструктивное творчество дошкольника. Пособие для воспитателя. – М.: Просвещение, 1973 – 80 с.; Ташкинова Л.В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч.

конф. (г. Казань, май 2016 г.). —Казань: Бук, 2016 — С. 230-232.; 6.Звонкин А. К. 342 Малыши и математика. Домашний кружок для дошкольников / Рис. М. Ю. Панова. — М.: МЦНМО, МИОО, 2006 — 240 с.: ил. ISBN 5-94057-224-3.

6.Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники / М.С.Ишмакова. – М.: Маска. – 2013., Комарова Л.Г.

7. Куцакова Л. В.Конструирование из строительного материала: Старшая группа. — М.:МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2015 - 64 с.

8.Коростелёва Е.А. Логомиры. Учебно-методическое пособие – Хабаровск МБОУ ЛИТ – 64с.

9. Л.Г. Комарова. – М.: Мозаика-Синтез, 2006., «LEGO в детском саду»/Строим из Лего (моделирование логических отношений объектов реального мира средствами конструктора LEGO) /

10. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003

11.Лучин Р.М., «Программирование встроенных систем. От модели к роботу». - СПб: Наука, 2014

12. Предко М., 123 эксперимента по робототехнике. Серия: Электроника для начинающего гения. М., НТ Пресс, 2007

13.Ташкинова Л.В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016 — С. 230-232.;

14. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010

15. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012 год.;

16. Шайдурова, Нелли Владимировна. Развитие ребенка в конструктивной деятельности : справочное пособие / Н. В. Шайдурова. — Москва : Сфера, 2008. — 127 с. : табл. : 21 см — (Программы ДОУ. Приложение к журналу "Управление ДОУ").; ISBN 978-5-9949-0001-7.

17. Юревич Е. И., Основы робототехники. Серия: Учебное пособие. СПб: БХВ-Петербург, 2011

#### **Интернет ресурсы:**

1. Годунова Е.А. Многомерный взгляд на мир, или STEM, STEAM, STREAM подходы в образовательной практике // Е.А. Годунова, Л.В. Рождественская [Электронный ресурс]: Режим доступа:<https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-stem-obrazovaniya-v-razviti-predposylok-inzhener-nogo-myshleniya-u-detey-doshkolnogo-vozrasta?ysclid=llazwtd19w960179056>

2. Технология использования робототехники в дошкольном образовании. Методическое пособие «Внедрение первичных знаний о робототехнике в учреждениях дошкольного образования». /Сост. Ж.Н. Исаева.- Братск, 2021.- 35 с.

<https://bpk.brstu.ru/docs/bpk-metodich-razrabotki/DO/ОП.14/Робототехника.%20Методич.%20пособие.%202021.pdf>

3. Книга для учителя - методическое пособие, разработанное компанией "LEGOEducation"; БазовыйнаборLEGO® EducationWeDo 2.0  
<https://education.lego.com/ru-ru/products/-lego-education-wedo-2-0/45300#базовый-набор-lego-education-wedo-20>

4. Конструируем роботов на LEGO® EducationWeDo 2.0  
<https://education.lego.com/ru-ru/product-resources/wedo-2/технические-вопросы/часто-задаваемые-вопросы>

5. Дистанционное обучение по робототехнике для старших дошкольников  
<https://220ds.ru/distancionnoe-obuchenie-po-robototehnike-dlja-starshih-doshkolnikov.html>

#### Раздел 4. Приложение к дополнительной общеразвивающей программе

Ссылка на положение КУТ:

<https://sibiryachok54.edusite.ru/sveden/files/347aed5e2965a88d309a688a687fd1b8.pdf>

#### Приложение №1

##### Календарный учебный график группы «Геокивантик»

| №<br>пп | Месяц  | Число | Время<br>проведения<br>занятия | Форма<br>занятия | Кол-<br>во<br>часов | Тема занятия                                                           | Место<br>проведения | Форма<br>контроля  |
|---------|--------|-------|--------------------------------|------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| 1       | Ноябрь |       |                                | Игра-эксперимент | 1                   | «Организация рабочего места. Волшебная коробка. Знакомство с деталями» | Учебный кабинет     | Наблюдение, беседа |
| 2       | Ноябрь |       |                                | Игра-эксперимент | 1                   | «Знакомство с конструктором. Сборка моделей без мотора»                | Учебный кабинет     | Наблюдение, беседа |
| 3       | Ноябрь |       |                                | Игра-эксперимент | 1                   | «Первая программа. Запускаем мотор» (смартхаб, мотор)                  | Учебный кабинет     | Наблюдение, беседа |
| 4       | Ноябрь |       |                                | Игра-эксперимент | 1                   | «Умный мотор»                                                          | Учебный кабинет     | Наблюдение, беседа |

|    |         |  |  |                          |   |                                                       |                 |                    |
|----|---------|--|--|--------------------------|---|-------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 5  | Ноябрь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Глаз робота. Знакомимся с датчиком расстояния»       | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 6  | Ноябрь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Глаз робота». Датчик движения, расстояния            | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 7  | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Чувствительный робот. Знакомимся с датчиком наклона» | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 8  | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Игровой час Я-инженер»                               | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 9  | Декабрь |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Ось и колёса. Машинка»                               | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 10 | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Зубчатая передача. Шестерёнки разные по величине»    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 11 | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Ременная передача»                                   | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 12 | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Кулачок.Тягач»                                       | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 13 | Январь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Кривошип. Шагающий робот»                            | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 14 | Январь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Червячная передача. Подъемник»                       | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 15 | Январь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Игровой час Я-инженер»                               | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 16 | Январь  |  |  | Игра-путешествие         | 1 | «Конструкторский марафон»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 17 | Январь  |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Самосвал. Подъем грузов»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 18 | Январь  |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Механический зоопарк»                                | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 19 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Робот-метеоролог. Измеряем ветер»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |

|    |         |  |  |                          |   |                                                     |                 |                    |
|----|---------|--|--|--------------------------|---|-----------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 20 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Робот-помощник. Автоматическая дверь»              | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 21 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Игровой час Я-инженер»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 22 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Умная теплица»                                     | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 23 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Инструменты. Дрель»                                | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 24 | Февраль |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Вилочный погрузчик»                                | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 25 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Пчела и цветок»                                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 26 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Паводковый шлюз»                                   | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 27 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Птица. Регистрация «испуга» по датчику расстоянию» | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 28 | Март    |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Игровой час Я-инженер»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 29 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Робот-патрульный. Дозор по линии»                  | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 30 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Батискаф»                                          | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 31 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Дрон лесник - подсчет деревьев»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 32 | Март    |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Игровой час Я-инженер»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 33 | Апрель  |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Космическая центрифуга»                            | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 34 | Апрель  |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Спутник связи»                                     | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 35 | Апрель  |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Солнечные панели»                                  | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 36 | Апрель  |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Робот-сортировщик»                                 | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |

|    |        |  |  |                          |   |                                            |                 |                    |
|----|--------|--|--|--------------------------|---|--------------------------------------------|-----------------|--------------------|
|    |        |  |  |                          |   | Умный конвейер»                            |                 |                    |
| 37 | Апрель |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Марсоход. Поиск воды на Марсе»            | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 38 | Апрель |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Банкомат. Прием денег»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 39 | Апрель |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Изучение рельефа. Модель горного оползня» | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 40 | Апрель |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Игровой час Я-инженер»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 41 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Растение. Мухоловка»                      | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 42 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Землетрясений. Прочные конструкции»       | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 43 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Канатная дорога»                          | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 44 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Карусель»                                 | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 45 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Игровой час Я-инженер»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 46 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Игровой час Я-инженер»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |

### Календарный учебный график группы «Робоквантик»

| № пп | Месяц  | Число | Время проведения занятия | Форма занятия    | Кол-во часов | Тема занятия                                                           | Место проведения | Форма контроля     |
|------|--------|-------|--------------------------|------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
| 1    | Ноябрь |       |                          | Игра-эксперимент | 1            | «Организация рабочего места. Волшебная коробка. Знакомство с деталями» | Учебный кабинет  | Наблюдение, беседа |
| 2    | Ноябрь |       |                          | Игра-эксперимент | 1            | «Знакомство с конструктором. Сборка моделей без мотора»                | Учебный кабинет  | Наблюдение, беседа |
| 3    | Ноябрь |       |                          | Игра-эксперимент | 1            | «Первая программа. Запускаем мотор»                                    | Учебный кабинет  | Наблюдение, беседа |

|    |         |  |  |                          |   |                                                       |                 |                    |
|----|---------|--|--|--------------------------|---|-------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
|    |         |  |  |                          |   | (смартхаб, мотор)                                     |                 |                    |
| 4  | Ноябрь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Умный мотор»                                         | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 5  | Ноябрь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Глаз робота. Знакомимся с датчиком расстояния»       | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 6  | Ноябрь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Глаз робота». Датчик движения, расстояния            | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 7  | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Чувствительный робот. Знакомимся с датчиком наклона» | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 8  | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Игровой час Я-инженер»                               | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 9  | Декабрь |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Ось и колёса. Машинка»                               | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 10 | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Зубчатая передача. Шестерёнки разные по величине»    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 11 | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Ременная передача»                                   | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 12 | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Кулачок. Тягач»                                      | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 13 | Январь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Кривошип. Шагающий робот»                            | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 14 | Январь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Червячная передача. Подъемник»                       | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 15 | Январь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Игровой час Я-инженер»                               | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 16 | Январь  |  |  | Игра- путешествие        | 1 | «Конструкторский марафон»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 17 | Январь  |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Самосвал. Подъем грузов»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 18 | Январь  |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Механический зоопарк»                                | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |

|    |         |  |  |                          |   |                                                     |                 |                    |
|----|---------|--|--|--------------------------|---|-----------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 19 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Робот-метеоролог. Измеряем ветер»                  | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 20 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Робот-помощник. Автоматическая дверь»              | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 21 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Игровой час Я-инженер»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 22 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Умная теплица»                                     | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 23 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Инструменты. Дрель»                                | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 24 | Февраль |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Вилочный погрузчик»                                | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 25 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Пчела и цветок»                                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 26 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Паводковый шлюз»                                   | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 27 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Птица. Регистрация «испуга» по датчику расстоянию» | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 28 | Март    |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Игровой час Я-инженер»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 29 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Робот-патрульный. Дозор по линии»                  | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 30 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Батискаф»                                          | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 31 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Дрон лесник - подсчет деревьев»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 32 | Март    |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Игровой час Я-инженер»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 33 | Апрель  |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Космическая центрифуга»                            | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 34 | Апрель  |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Спутник связи»                                     | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 35 | Апрель  |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Солнечные панели»                                  | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |

|    |        |  |  |                          |   |                                            |                 |                    |
|----|--------|--|--|--------------------------|---|--------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 36 | Апрель |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Робот-сортировщик. Умный конвейер»        | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 37 | Апрель |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Марсоход. Поиск воды на Марсе»            | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 38 | Апрель |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Банкомат. Прием денег»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 39 | Апрель |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Изучение рельефа. Модель горного оползня» | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 40 | Апрель |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Игровой час Я-инженер»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 41 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Растение. Мухоловка»                      | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 42 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Землетрясений. Прочные конструкции»       | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 43 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Канатная дорога»                          | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 44 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Карусель»                                 | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 45 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Игровой час Я-инженер»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 46 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Игровой час Я-инженер»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |

### Календарный учебный график группы «Космоквантик»

| № пп | Месяц  | Число | Время проведения занятия | Форма занятия    | Кол-во часов | Тема занятия                                                           | Место проведения | Форма контроля     |
|------|--------|-------|--------------------------|------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
| 1    | Ноябрь |       |                          | Игра-эксперимент | 1            | «Организация рабочего места. Волшебная коробка. Знакомство с деталями» | Учебный кабинет  | Наблюдение, беседа |
| 2    | Ноябрь |       |                          | Игра-эксперимент | 1            | «Знакомство с конструктором. Сборка моделей без мотора»                | Учебный кабинет  | Наблюдение, беседа |
| 3    | Ноябрь |       |                          | Игра-эксперимент | 1            | «Первая программа. Запускаем мотор»                                    | Учебный кабинет  | Наблюдение, беседа |

|    |         |  |  |                          |   |                                                       |                 |                    |
|----|---------|--|--|--------------------------|---|-------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
|    |         |  |  |                          |   | (смартхаб, мотор)                                     |                 |                    |
| 4  | Ноябрь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Умный мотор»                                         | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 5  | Ноябрь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Глаз робота. Знакомимся с датчиком расстояния»       | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 6  | Ноябрь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Глаз робота». Датчик движения, расстояния            | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 7  | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Чувствительный робот. Знакомимся с датчиком наклона» | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 8  | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Игровой час Я-инженер»                               | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 9  | Декабрь |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Ось и колёса. Машинка»                               | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 10 | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Зубчатая передача. Шестерёнки разные по величине»    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 11 | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Ременная передача»                                   | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 12 | Декабрь |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Кулачок. Тягач»                                      | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 13 | Январь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Кривошип. Шагающий робот»                            | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 14 | Январь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Червячная передача. Подъемник»                       | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 15 | Январь  |  |  | Игра-эксперимент         | 1 | «Игровой час Я-инженер»                               | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 16 | Январь  |  |  | Игра- путешествие        | 1 | «Конструкторский марафон»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 17 | Январь  |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Самосвал. Подъем грузов»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 18 | Январь  |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Механический зоопарк»                                | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |

|    |         |  |  |                          |   |                                                     |                 |                    |
|----|---------|--|--|--------------------------|---|-----------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| 19 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Робот-метеоролог. Измеряем ветер»                  | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 20 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Робот-помощник. Автоматическая дверь»              | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 21 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Игровой час Я-инженер»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 22 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Умная теплица»                                     | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 23 | Февраль |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Инструменты. Дрель»                                | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 24 | Февраль |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Вилочный погрузчик»                                | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 25 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Пчела и цветок»                                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 26 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Паводковый шлюз»                                   | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 27 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Птица. Регистрация «испуга» по датчику расстоянию» | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 28 | Март    |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Игровой час Я-инженер»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 29 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Робот-патрульный. Дозор по линии»                  | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 30 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Батискаф»                                          | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 31 | Март    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Дрон лесник - подсчет деревьев»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 32 | Март    |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Игровой час Я-инженер»                             | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 33 | Апрель  |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Космическая центрифуга»                            | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 34 | Апрель  |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Спутник связи»                                     | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 35 | Апрель  |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Солнечные                                          | Учебный кабинет | Наблюдение,        |

|    |        |  |  |                          |   |                                            |                 |                    |
|----|--------|--|--|--------------------------|---|--------------------------------------------|-----------------|--------------------|
|    |        |  |  | работа                   |   | панели»                                    | кабинет         | беседа             |
| 36 | Апрель |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Робот-сортировщик. Умный конвейер»        | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 37 | Апрель |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Марсоход. Поиск воды на Марсе»            | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 38 | Апрель |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Банкомат. Прием денег»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 39 | Апрель |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Изучение рельефа. Модель горного оползня» | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 40 | Апрель |  |  | Творческая мастерская    | 1 | «Игровой час Я-инженер»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 41 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Растение. Мухоловка»                      | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 42 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Землетрясений. Прочные конструкции»       | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 43 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Канатная дорога»                          | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 44 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Карусель»                                 | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 45 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Игровой час Я-инженер»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |
| 46 | Май    |  |  | Исследовательская работа | 1 | «Игровой час Я-инженер»                    | Учебный кабинет | Наблюдение, беседа |