

601273, с. Павловское Суздальского р-на, Владимирской обл., ул. Школьная, д. № 25  
Тел. 8-49231-7-28-30; e-mail: pavlsad@yandex.ru

Е.В. Борисова

## Приказ



с. Павловское, 2025

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

### **1.1. Пояснительная записка**

#### **1.1.1. Направленность программы, уровень**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные инженеры» (далее Программа) имеет техническую направленность, базовый уровень. Программа направлена на познавательное развитие дошкольников в возрасте от 6-ти до 7 лет и младших школьников в возрасте от 7 до 8 лет посредством работы с различными видами конструкторов и робототехнических наборов.

Реализация программы не нацелена на достижение результатов освоения Образовательной программы дошкольного образования.

Содержание и условия реализации программы соответствуют возрастным и индивидуальным особенностям развития воспитанников.

#### **1.1.2. Программа разработана с опорой на следующие нормативные документы:**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции с учётом изменений, закреплённых федеральным законом от 02.12.19 г. № 403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»);
2. Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утверждённые Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 (зарегистрировано Министерством юстиции РФ 18.12.2021, регистрационный № 61573), действующие до 01.01.27 г.
5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 №652н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 17.12.2021г., регистрационный №66403), действующий до 01.09.2028 г.;
6. Распоряжение правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
7. Указ президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. №809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

8. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

### **1.1.3. Актуальность**

Программа своевременна, необходима, соответствует потребностям времени:

- востребованность развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в естественно-научном направлении;
- отсутствие методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования.

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования – развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации дошкольного образования.

Большую популярность в работе с дошкольниками 6-7 лет и младшими школьниками 7-8 лет приобретает такой продуктивный вид деятельности, как конструирование. Конструирование способствует развитию фантазии, воображения, умения наблюдать, анализировать предметы окружающего мира, формируется самостоятельность мышления, творчество, художественный вкус, ценные качества личности (целеустремлённость, настойчивость в достижении цели, коммуникативные умения), что очень важно для подготовки ребёнка к следующей ступени обучения.

### **1.1.4. Педагогическая целесообразность программы обусловлена**

развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

### **1.1.5. Новизна программы заключается в исследовательско-технической**

направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Детское творчество – одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

### **1.1.6. Отличительные особенности программы**

Занятия LEGO конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию воспитанников. Интегрирование различных образовательных областей в рабочей программе «Юные инженеры» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас 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 разработкам компании LEGO System на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Однако, в дошкольном образовании опыт системной работы по развитию технического творчества дошкольников посредством использования робототехники отсутствует.

Настоящий курс предлагает использование конструкторов нового поколения: LEGO WEDO 2.0, как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Курс предполагает использование планшетов и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что планшет используется как средство управления робототехнической моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления и автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Реализация программы выражена в инженерной направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, предусматривает авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты, отвечает требованиям направления региональной политики в сфере образования – развитие научно-технического творчества детей.

### **1.1.7. Адресат программы**

Программа разработана для воспитанников 6-8 лет. Дети данного возраста в значительной степени осваивают конструирование как вид деятельности. Дети достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка, и материал, который понадобится для её выполнения; способны выполнять различные по степени сложности постройки, как по собственному замыслу, так и по условиям. Эмоциональное развитие характеризуется развитием социальных эмоций и качественной перестройкой аффективной сферы. В сфере личностного развития важнейшими новообразованиями являются первичное соподчинение и иерархия мотивов, в том числе мотива социального призвания. Продолжает развиваться наглядно-образное мышление, при этом дети могут решать более сложные задачи, ориентироваться по схеме, учитывать одновременно два-три признака. Развивается словесно-логическое мышление, дети совершают логические

операции сериации, классификации. Память становится в большей степени опосредованной, для детей уже доступно использование знаков для запоминания. Развивается произвольность внимания, увеличивается его устойчивость, время сосредоточения. Развивается монологическая и контекстная речь, дети активно употребляют обобщающие слова, расширяется словарный запас.

#### **1.1.8. Объём и срок освоения программы**

Занятия проводятся 1 раз в неделю, 36 недель, продолжительность занятия 30 минут, что составляет 36 часов год и соответствует действующим нормам СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». Количество детей, обучающихся в группе 5-6 человек.

Программа рассчитана на 1 год обучения, выстроена с возрастающей степенью усложнения и предполагает учёт индивидуальных особенностей воспитанников. На базовом уровне предусмотрено овладение детьми навыками конструирования и основам программирования, применение основных правил создания прочных технических конструкций.

#### **1.1.9. Формы обучения**

Программа предусматривает очную форму обучения. Основной формой организации образовательного процесса является групповое занятие с индивидуальным подходом. Групповая форма обучения способствует развитию коммуникативных умений, что очень важно для подготовки ребёнка к обучению в школе.

#### **1.1.10. Особенности организации образовательного процесса**

Методика обучению конструированию опирается на общепедагогические принципы, соответствующие ряду основных принципов, заложенных в Конвенции ООН о правах ребёнка, ФГОС ДО:

- 1) Личностно-развивающий и гуманистический характер взаимодействия взрослых и детей;
- 2) включение в занятие игровых приёмов;
- 3) содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребёнка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- 4) поддержка инициативы детей;
- 5) возрастная адекватность (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития воспитанников).

### **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель:** развивать техническое творчество у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста, навыки и умения по конструированию, моделированию, конструктивное мышление средствами робототехники.



## Задачи:

**личностные** – развивать навыки постановки учебных целей, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку;

**предметные** – развивать пространственное мышление, умение анализировать, сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;

**метапредметные** – развивать навыки командной и самостоятельной деятельности, базовые навыки конструирования и основ программирования.

## 1.3. Содержание программы

### 1.3.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Виды занятий	Теория	Практика	Количество занятий	Форма контроля
1.	Вводное	1	-	1	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с набором LEGO WEDO 2.0
2.	Ознакомительное	2	-	2	Знакомство с деталями конструктора
3.	Игровая практика	-	33	33	Отслеживание работы
4.	Диагностика	-	1	1	Диагностические задания
	Итого:	3	33	36	

### 1.3.2. Содержание

Тема занятия	Программное содержание	Оборудование
<b>Сентябрь</b>		
<b>1. Что же это такое «робототехника»? Безопасность превыше всего</b>	Познакомить с понятием «робототехника», её значении в жизни человека, с профессиями, связанных с изобретением и производством технических средств. Познакомить с правилами безопасности при работе с планшетом и конструктором. Знакомство с набором LEGO WEDO 2.0.	Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.

<b>2. Улитка-фонарик</b>	<p>Собрать модель из конструктора LEGO.</p> <p>Подключить модель к своему электронному устройству, запрограммировать улитку, чтобы она светила</p>	<p>Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.</p>
<b>3. Вентилятор</b>	<p>Собирать модель из конструктора LEGO.</p> <p>Подключать модель к своему электронному устройству.</p> <p>Программировать мотор, чтобы он крутился с разной скоростью.</p>	<p>Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.</p>
<b>4. Движущийся спутник</b>	<p>Собирать модель из конструктора LEGO.</p> <p>Подключать модель к своему электронному устройству.</p> <p>Программировать робота с помощью языка пиктограмм, определять основные элементы в конструкции модели, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении.</p>	<p>Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.</p>
<b>Октябрь</b>		
<b>5. Робот-шпион</b>	<p>Собирать модель из конструктора LEGO.</p> <p>Подключать модель к своему электронному устройству.</p> <p>Программировать датчик движения, чтобы он мог обнаружить движение</p>	<p>Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.</p>

<b>6. Майло – научный вездеход</b>	Изучить различные способы, при помощи которых учёные и инженеры могут достичь отдалённых мест. Создать и запрограммировать научный вездеход Майло. Описать, как научный вездеход Майло может нам помочь найти особый экземпляр растения	Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
<b>7. Майло – научный вездеход и датчик перемещения</b>	Создавать и программировать манипулятор детектора объектов Майло, используя данные с датчика движения. Описывать, как Майло нашёл особый экземпляр растения.	Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
<b>8. Майло – датчик наклона</b>	Создавать и программировать манипулятор отправки сообщения Майло, используя датчик наклона. Задokumentировать процесс общения Майло с базой.	Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
<b>Ноябрь</b>		
<b>9. Совместная работа</b>	Совместно создать и запрограммировать 2 научных вездехода Майло. Описать, как научные вездеходы могут совместно выполнять работу.	Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
<b>10. Ремённая</b>	Познакомить с ремённой	Стол, стулья (по росту и



<b>передача</b>	передачей. Учить собирать модель по заданному алгоритму.	количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
<b>11. Болгарка</b>	Изучить особенности работы перекрёстной ремённой передачи. Собрать модель по заданному алгоритму, запрограммировать. Описать принцип работы болгарки.	Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
<b>12. Станок</b>	Изучить особенности работы повышающей и понижающей ремённой передачи. Собрать модель по заданному алгоритму, запрограммировать. Описать принцип работы станка.	Изучить особенности работы перекрёстной ремённой передачи. Собрать модель по заданному алгоритму, запрограммировать. Описать принцип работы болгарки.
<b>Декабрь</b>		
<b>13-14. Нефтяная вышка</b>	Изучить особенности работы нефтяной вышки. Создавать и программировать автоматическую нефтяную вышку.	Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
<b>15. Новогодняя ёлочка</b>	Создавать и программировать новогоднюю ёлочку, используя датчик движения. Запрограммировать	Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное

	новогоднюю мелодию и смену цвета.	устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
<b>16. Санта</b>	Познакомить детей с зубчатой передачей. Создавать и программировать рождественского оленя и наездника.	Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
<b>Январь</b>		
<b>17– 20. Знакомство с устройством транспорта. Гоночный автомобиль Машина для уборки мусора Автомобиль Тесла</b>	Продолжить знакомство с зубчатой передачей. Изучить основные принципы работы машин. Собрать модель по заданному алгоритму и запрограммировать.	Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
<b>Февраль</b>		
<b>21-22. Спасательные операции. Десантирование и спасение Прочные конструкции</b>	Изучить особенности стихийных бедствий, природы землетрясений, которые могут повлиять на жизнь населения в нашей стране. Создать и запрограммировать устройство для перемещения людей и животных безопасным способом и устройство, которое позволит использовать проекты зданий.	Стол, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
<b>23-24. Военная</b>	Познакомить детей с	Стол, стулья (по росту и

<b>техника</b>	разнообразием военной техники. Создавать и программировать военный самолёт. Создавать и программировать роботизированный танк.	количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
<b>Март</b>		
<b>25-28. Такие разные профессии</b>	<p>Познакомить с разнообразием профессий взрослых. Обсудить, для какой профессии мы можем создать робота.</p> <p>Создавать и программировать: робота-строителя, робота-повара, робота-садовника, робота-балерину.</p>	Столы, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
<b>29-32. Космос</b>	<p>Познакомить и изучить технику, созданную для освоения космоса. Создать и запрограммировать свою модель спутника.</p> <p>Создать и запрограммировать космодром для запуска ракеты, луноход.</p>	Столы, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
<b>Май</b>		
<b>33-35. Такие разные насекомые</b>	Расширять знания детей о насекомых. Создать и программировать свою модель кузнечика, пчелы, собирающей нектар, стрекозы.	Столы, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.

<b>32. Итоговое заключительное занятие</b>	Обобщить понятия детей о конструировании. Подвести итог проделанной работы. Изготовить понравившиеся модели.	Столы, стулья (по росту и количеству детей), демонстрационная доска, мультимедийное устройство, презентации с учебными фильмами (по темам занятий), наборы LEGO «WEDO 2.0», игрушки для обыгрывания игровой ситуации.
--	--	---

#### 1.4. Планируемые результаты освоения программы

**Личностные** – развиты навыки постановки учебных целей, умеют проектировать пути их реализации, контролируют и оценивают свои достижения, работают с разными источниками информации, оценивают их и на этой основе формулируют собственное мнение, суждение, оценку.

**Предметные** – развиты: пространственное мышление, умения анализировать, сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, умения находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях.

**Метапредметные** – развиты навыки командной и самостоятельной деятельности, базовые навыки конструирования и основ программирования.

### Раздел №2. Комплекс организационно-педагогических условий.

#### 2.1. Календарный учебный график

Программа 36 часов в год,

-36 учебных недель,

- 36 учебных дней,

- каникулы с 01.01.2026 по 08.01.2026 и с 01.06.2026 по 31.08.2026 г.,

- учебные периоды с 01.09.2025 по 30.12.2025 г. и с 09.01.2026 по 31.05.2026 г.

№ п/п	Месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Беседа	1 час	Что же это такое «робототехника»? безопасность превыше	Конструкторское бюро	Наблюдение в ходе обучения с фиксацией результатов

					всего		
2	Сентябрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Беседа	1 час	Улитка-фонарик	Конструкторское бюро	Наблюдение в ходе обучения с фиксацией результатов
3	Сентябрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Беседа	1 час	Вентилятор	Конструкторское бюро	Наблюдение в ходе обучения с фиксацией результатов
4	Сентябрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Беседа	1 час	Движущийся спутник	Конструкторское бюро	Наблюдение в ходе обучения с фиксацией результатов
5	Октябрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Беседа	1 час	Робот –шпион	Конструкторское бюро	Наблюдение в ходе обучения с фиксацией результатов
6	Октябрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Беседа	1 час	Майло – научный вездеход	Конструкторское бюро	Наблюдение в ходе обучения с фиксацией результатов
7	Октябрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Майло – научный вездеход и датчик движения	Конструкторское бюро	Наблюдение в ходе обучения с фиксацией результатов
8	Октябрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Майло – датчик наклона	Конструкторское бюро	Наблюдение в ходе обучения с фиксацией результатов
9	Ноябрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Совместная работа	Конструкторское бюро	Оценка выполненных работ
10	Ноябрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Ремённая передача	Конструкторское бюро	Оценка выполненных работ
11	Ноябрь	15.30 – 16.00	Занятие	1 час	Болгарка	Конструкторское бюро	Оценка выполненных

		16.10 – 16.40					х работ
12	Ноябрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Станок	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
13	Декабрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Нефтяная вышка	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
14	Декабрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Нефтяная вышка	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
15	Декабрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Новогодняя ёлочка	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
16	Декабрь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Санта	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
17	Январь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Знакомство с устройством транспорта	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
18	Январь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Гоночный автомобиль	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
19	Январь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Машина для уборки мусора	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
20	Январь	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Автомобиль Тесла	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
21	Февраль	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Спасательны е операции.  Десантирова ние и спасение	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
22	Февраль	15.30 –	Занятие	1 час	Прочные	Конструктор	Оценка



		16.00 16.10 – 16.40			конструкции	ское бюро	выполненны х работ
23	Февраль	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Военная техника. Самолёт на виражах	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
24	Февраль	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Военная техника. Танк	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
25	Март	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Такие разные люди. Такие разные профессии. Робот-повар	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
26	Март	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Балерина	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
27	Март	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Робот - строитель	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
28	Март	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Робот- садовник	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
29	Апрель	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Космос. Спутник	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
30	Апрель	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Космодром. Запуск ракеты	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
31	Апрель	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Космодром. Запуск ракеты	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ
32	Апрель	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Луноход	Конструктор ское бюро	Оценка выполненны х работ

33	Май	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Кузнечик	Конструкторское бюро	Оценка выполненных работ
34	Май	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Пчела	Конструкторское бюро	Оценка выполненных работ
35	Май	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Занятие	1 час	Стрекоза	Конструкторское бюро	Оценка выполненных работ
36	Май	15.30 – 16.00 16.10 – 16.40	Контрольное занятие	1 час	Итоговое заключительное занятие	Конструкторское бюро	Анализ, обобщение и обсуждение результатов

## 2.2. Условия реализации программы

### 2.2.1. Материально-техническое обеспечение

Программа реализуется в отдельном оборудованном помещении «Конструкторское бюро».

#### Оборудование для проведения занятий

1. Столы, стулья по количеству детей.
2. Стол и стул для педагога.
3. Проектор и экран.
4. Шкаф для хранения дидактических пособий и учебных материалов.
5. Планшеты по количеству детей.
6. Наборы LEGO «WEDO 2.0».

### 2.2.2. Информационное обеспечение

[www.nsportal.ru](http://www.nsportal.ru)

[www.maam.ru](http://www.maam.ru)

### 2.2.3. Кадровое обеспечение

Программа реализуется старшим воспитателем высшей квалификационной категории, педагогический стаж – 20 лет.

## 2.3. Формы аттестации

### 2.3.1. Форма отслеживания и фиксации образовательных результатов:

наблюдение и анализ продуктов деятельности.

### 2.3.2. Форма предъявления и демонстрации образовательных результатов:

Исследуемые показатели:

- Наличие интереса к конструктивному творчеству и программированию;
- Наличие базовых навыков конструирования и основ программирования;
- Наличие навыков проектирования конструкции по заданной теме, условиям, самостоятельному замыслу, схемам, моделям, фотографиям;
- Проявление творчества, видоизменение постройки;
- Наличие навыков коллективной работы;
- Наличие навыков самостоятельной работы.

### 2.4. Оценочные материалы

#### Экспертная карта оценка педагогом уровня освоения детьми программы «Юные инженеры»

№ п/п	Ф.И. ребёнка	Интерес к конструктивному творчеству и программированию	Базовые навыки конструирования и программирования	Навыки проектирования по заданной теме	Творчество при видоизменении постройки	Командная работа	Самостоятельная работа	Итоговый уровень
-------	--------------	---	---	--	--	------------------	------------------------	------------------

Способы фиксации:

- При полной сформированности показателя – высокий уровень (выс);
- При частичной сформированности показателя – средний уровень (ср);
- При низкой сформированности показателя – низкий уровень (низк);

### 2.5. Методические материалы

#### 2.5.1. Особенности организации образовательного процесса: очное обучение.

#### 2.5.2. Методы обучения:

- Объяснительно-иллюстративный – предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.)
- Эвристический – метод творческой деятельности (создание творческих моделей по замыслу).
- Проблемный – постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися.
- Программированный – набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: компьютерный практикум, проектная деятельность).
- Репродуктивный – воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу).
- Частично-поисковый – решение проблемных задач с помощью педагога.

- Поисковый – самостоятельное решение проблем.
- Метод проблемного изложения – постановка проблемы педагогом, решение её самим педагогом, соучастие обучающихся при решении.
- Метод проектов.

### **2.5.3. Формы организации образовательного процесса**

Организация образовательного процесса предусмотрена в очной форме. Занятия, просмотр презентаций, беседа.

### **2.5.4. Формы организации учебного занятия**

Подгрупповая.

### **2.5.5. Педагогические технологии**

Коллективная конструктивная деятельность, игровые технологии, информационно-коммуникативные технологии, здоровьесберегающие технологии.

### **2.5.6. Алгоритм учебного занятия**

1. Подготовительная часть.

1.1. Разминка (пальчиковая гимнастика, кинезиологические упражнения и т.д.).

1.2. Правила безопасности.

1.3. Введение нового понятия (при наличии).

1.4. работа детей с символическим материалом (схемы, карты, условные обозначения).

2. Основная часть.

2.1. Конструирование/ Экспериментальная деятельность (+стимулирование общения детей между собой).

2.2. Физкультминутка.

3. Заключительная часть.

3.1. Рефлексия: обсуждение построек, оценка деятельности (что хотели сделать – что получилось), анализ готовых поделок.

3.2. Уборка рабочего мест, инструментов, оставшегося материала.

### **2.5.7. Дидактический материал**

1. Наборы конструкторов LEGO «WEDO 2.0».

## **2.6. Список литературы**

### **Литература для детей**

1. Большая книга «LEGO» А.Бедфорд – Манн, Иванов и Фербер, 2014г.

2. «Лего-конструирование в детском саду» Е.В. Фешина – М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г.
3. «Лего в детском саду» (Электронный ресурс) – режим доступа:  
<http://festival.1september.ru/>

#### **Литература для педагогов**

1. Дополнительная образовательная программа познавательно-речевой направленности «Лего-конструирование» (Электронный ресурс) – режим доступа <http://nsportal.ru/>.
2. «LEGO Education Wedo 2.0. Вычислительное мышление». Книга для учителя.
3. «LEGO Education Wedo 2.0.». Комплект учебных проектов.
4. «Конструирование в подготовительной к школе группе» О.Э.Литвинова,/ С.-Петербург «Детство –Пресс» , 2017 г.
5. «Конструирование в старшей группе» О.Э.Литвинова,/ С.-Петербург «Детство –Пресс» , 2015 г.
6. «Конструирование и художественный труд в детском саду» Л.В. Куцакова, Творческий центр «Сфера» , 2005 г.
7. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» М.С. Ишмаковой – ИПЦ «Маска», 2013 г.
8. «Строим из Лего» Л.Г. Комарова,/ М.: Мозаика-Синтез, 2006 г.
9. «Творим, Изменяем, преобразуем»/ О.В. Дыбина. – М.: Творческий центр «Сфера», 2002 г.
10. «Теория и методика творческого конструирования в детском саду», Л.А.Парамонова, /М.: Издательский центр «Академия», 2002 г.