

УСПЕНСКИЙ РАЙОН С.УСПЕНСКОЕ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО  
СОЮЗА Ю.А. ГАГАРИНА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
УСПЕНСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании  
педагогического совета  
от 30.08.2024г  
Протокол №1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор MAOYCOШ №2 им.Ю.А.Гагарина  
\_\_\_\_\_ А.Р.Кулиева

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

**«ЛЕГО –КОНСТРУИРОВАНИЕ»**

(робототехника)

Уровень программы: **базовый**  
Срок реализации: **34 часа**  
Возрастная категория: **7-14 лет**  
Состав группы: **до 15 человек**  
Форма обучения: **очная**  
Вид программы: **модифицированная**



Составитель:

педагог дополнительного образования  
высшей категории Левенко Лилия Владимировна

с. Успенское, 2024 год

**ПАСПОРТ**  
**дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы**  
**«Лего - конструирование» технической направленности**

Наименование муниципалитета	Муниципальное образование Успенский район
Наименование организации	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №2 имени Ю.А.Гагарина
Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего - конструирование».
Краткое описание программы	LEGO-конструированию и моделирование, работа в программе «LEGO Education». Развивает технические и творческие способности.
Форма обучения	Очная, дистанционная
Уровень содержания	Базовый
Продолжительность освоения (объем)	144 часа
Возрастная категория	7-11 лет
Цель программы	Развитие технических и творческих способностей детей через занятие LEGO-конструированием и моделированием.
Задачи программы	<p>Предметные (образовательные):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– познакомить обучающихся с историей возникновения конструктора «LEGO», названиями основных деталей конструктора «LEGO»;</li> <li>– обучить основным приемам, принципам конструирования и моделирования;</li> <li>– учить обучающихся созданию моделей трех основных видов конструирования: по образцу, условиям, замыслу;</li> <li>– учить построению простейших алгоритмов для движущихся и звучащих моделей в программе «LEGO Education» сначала по образцу, затем – самостоятельно.</li> </ul> <p>Метапредметные (развивающие):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развивать у обучающихся творческие способности и интерес к занятиям с конструктором «LEGO»;</li> <li>– развивать мелкую моторику, изобретательность;</li> <li>– развивать психические познавательные процессы: память, внимание, зрительное восприятие, воображение.</li> </ul>

	<p>Личностные (воспитательные):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– повысить мотивацию обучающихся к изобретательству, стремлению к достижению цели;</li> <li>– воспитывать аккуратность и внимательность в работе;</li> <li>– формировать коммуникативную культуру.</li> </ul>
Ожидаемые результаты	<p>После освоения программы учащиеся демонстрируют результаты:</p> <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знают историю возникновения конструктора «LEGO», названиями основных деталей конструктора «LEGO»;</li> <li>– владеют основными приемами, знают основные принципы конструирования и моделирования;</li> <li>– умеют создавать модели по образцу, условиям, замыслу;</li> <li>– умеют составлять простейшие алгоритмы для движущихся и звучащих моделей в программе «LEGO Education» сначала по образцу, затем – самостоятельно.</li> </ul> <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрируют творческие способности и интерес к занятиям с конструктором «LEGO»;</li> <li>– развита мелкая моторика, изобретательность;</li> <li>– развиты психические познавательные процессы.</li> </ul> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявляют интерес к изобретательству, стремление к достижению цели;</li> <li>– демонстрируют самостоятельность, аккуратность и внимательность в работе;</li> <li>– демонстрируют коммуникативную культуру.</li> </ul>
Особые условия (доступность для детей с ОВЗ)	Доступно для детей с ОВЗ
Возможность реализации в сетевой форме	Нет
Возможность реализации в электронном формате с применением дистанционных технологий	Возможна реализации в электронном формате с применением дистанционных технологий
Материально-техническая база	Светлый оборудованный кабинет, комплекты «LEGO» – конструкторов, демонстрационная интерактивная доска

## **1. Нормативно-правовые основания для проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ**

В разработке содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы учитываются:

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

2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам (утв. приказом Министерства Просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629);

4. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (утв. приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Целевой модели региональных систем дополнительного образования детей» от 03.09.2019 №467)

5. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» утвержденный 7 декабря 2018 года;

6. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;

7. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;

8. Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ / авт.- сост. канд.пед.наук И.А.Рыбалева, Краснодар, 2020г.;

9. Устав МАОУСОШ №2 им.Ю.А.Гагарина, принят общим собранием трудового коллектива.

## **2.Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»**

### **2.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-конструирование» имеет техническую направленность. Она составлена на основе программы «Лего -конструирование» (Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование/ В.А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов и др.; под ред. В.А. Горского – М.: Просвещение, 2013г.)

Робототехника - прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем. В общем виде это достаточно сложная дисциплина, которая вбирает в себя научные знания из электроники, механики и программирования, физики, технологии. В наиболее полном смысле робототехника применяется на предприятиях различной сферы для автоматизации процесса.

Большую значимость среди учебных роботов в настоящее время имеют LEGO – конструкторы. Они приглашают ребят в увлекательный мир роботов, позволяют погрузиться в сложную среду информационных технологий. Необходимо прививать интерес учащихся к области робототехники и автоматизированных систем.

Настоящая программа предлагает использование образовательных конструкторов LEGO EDUKATION . Данный конструктор в линейке роботов LEGO, предназначен в первую очередь для детей 7-14 лет. Работая индивидуально, парами, или в командах, ребята могут создавать и программировать модели. Работа с конструкторами позволяет детям в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. Конструкторы и обеспечение к нему предоставляет возможность учиться ребенку на собственном опыте. Всё это вызывает у детей желание продвигаться по пути открытий и исследований, а любой успех добавляет уверенности в себе.

#### **Актуальность программы.**

В современной России наблюдается сильнейший дефицит качественных инженерно-конструкторских кадров для существующих и развивающихся предприятий. Современная молодежь не имеет навыков работы руками и плохо взаимодействует в команде. Также необходимо помочь ребятам в дальнейшем осознанном выборе профессии.

Ребята погружаются в реальный мир естественных наук и технологии, получают представления о автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Практикум по пневматике дает учащимся возможность изучить и понять основные принципы действия пневматических машин.

Многие работы в лего –конструировании направлены на улучшение, преобразование окружающего мира, что позволяет ориентировать детей на социально – преобразующую добровольческую деятельность.

Курс «Лего- конструирование » является межпредметным модулем, где дети комплексно используют свои знания. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Разнообразие конструкторов Лего позволяет заниматься с учащимися по направлениям:

- конструирование;
- моделирование физических и механических процессов и явлений.

В основе курса лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности учащихся. Конструирование как учебный предмет является комплексным и интегративным по своей сути, он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной и средней школы.

Занятия по лего-конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность.

**Новизна** в том, что программа предполагает вариативность в содержании изучаемого материала, организационных условиях и этапах образовательной деятельности в зависимости от индивидуальных особенностей каждого ребенка.

**Педагогическая целесообразность** данной программы в формировании высокого интеллекта, духовности через мастерство. Целый ряд специальных заданий на экспериментирование, разработку своих моделей, наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через конструирование приобщить детей к созданию своих проектов.

**Адресат программы:** данная программа рассчитана на детей младшего и среднего школьного возраста, проявляющих интерес к лего-творчеству. На обучение принимаются все желающие без особых ограничений. Группы разновозрастная и разновозрастные. Наполняемость группы 15 человек.

**Уровень программы, объем и сроки.** Данная программа является программой базового уровня. Она рассчитана на 1 год обучения. Срок обучения – 34 часа.

**Форма обучения - очная.**

**Режим занятий** – продолжительность занятия 40 минут, 1 раз в неделю по 1 учебному часу.

**Особенности организации образовательного процесса.** Основная форма обучения - учебное занятие, для разновозрастной группы с постоянным составом.

В зависимости от темы занятия предусматриваются следующие виды занятия: беседы, практические занятия, самостоятельная работа и др.

В программе предусмотрено применение современных технологий в дополнительном образовании, возможно использование как контактной, так и бесконтактной организации образовательного процесса, средствами дистанционного обучения на информационно-коммуникационном ресурсе (Вконтакте(VK): Сферум).

## 2.2. Цель и задачи программы

**Цель программы** – развитие интереса к техническому творчеству, обучение основам робототехники, формирование практических навыков по сбору моделей лего. Развитие творческих способностей и формирование раннего профессионального самоопределения в процессе конструирования и проектирования.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- изучение основ и базовых понятий робототехники;

- формирование навыков создания роботов;
- обучение методам моделирования и конструирования, проведения экспериментов;
- подготовка учащихся к самостоятельной научной и практической работе;

***Развивающие:***

- развитие интереса к изучению механики, физики, электроники и вычислительной техники;
- развитие творческих способностей учащихся;
- развитие конструктивного креативного мышления;
- развитие навыков дисциплины труда.

***Воспитательные:***

- формирование коммуникативных способностей посредством творческого общения;
- оказание помощи в выборе будущей профессии;
- воспитание самодисциплины, решительности, целеустремлённости.
- воспитание умения работать в команде.

**Реализацию программы предполагается осуществить на основе следующих принципов:**

- последовательности (от простого к сложному);
- от умения к навыку;
- создание ситуаций успеха и развивающего общения;
- связи теории с практикой;
- систематичности;
- доступности;
- научности.

Методы, используемые в процессе обучения робототехнике, призваны дать детям основные понятия о стадиях творческого процесса, элементах технической эстетики, приёмах и методах поиска технических решений.

Во время теоретических занятий используются словесные методы: рассказ, беседа; наглядный метод с использованием плакатов, слайдовых презентаций; частично-поисковый метод; метод проектов. Доказано, что самым эффективным методом обучения является обучение во время игры, и курс робототехники дает уникальную возможность получить знания из целого ряда сложных технических дисциплин в увлекательной игровой форме.

**Основная форма работы:** практические занятия.

**Формы организации деятельности:** со всей группой, по подгруппам, парами, индивидуальные.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы.**

*Результатами* изучения курса «Лего-конструирование» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

**Познавательные УУД:**

- знание основных принципов механики,
- знание основ программирования в компьютерной среде, моделирования «LEGO education» ,
- умение работать по предложенным инструкциям,
- умения творчески подходить к решению задачи,
- умения довести решение задачи до работающей модели.
- осознавать познавательную задачу,
- читать, слушать, извлекать информацию, критически её оценивать,
- понимать информацию в разных формах (схемы, модели, рисунки),

- проводить анализ, синтез, аналогию, сравнение, классификацию, обобщение, устанавливать причинно-следственные связи.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

#### **Регулятивные УУД:**

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу,
- планировать и действовать по плану,
- контролировать процесс и результаты деятельности, вносить коррективы,
- осознавать трудности, стремиться их преодолеть, пользоваться различными видами помощи.
- уметь работать по предложенным инструкциям,
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений,
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

#### **Коммуникативные УУД:**

- доказывать свою точку зрения, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою,
- точно и четко выражать свои мысли,
- владеть монологической и диалогической формами речи,
- уметь работать в паре и в коллективе,
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

#### **Личностные УУД:**

- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказывать бескорыстную помощь своим сверстникам, находить с ними общий язык и общие интересы.
- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

#### **Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы**

Занятия в рамках данного курса проводятся на основе выполнения учащимися тематических проектных заданий, которые стимулируют использование знаний, полученных детьми на уроках окружающего мира, математики, кубановедения, технологии, русского языка.

Организация выставки лучших работ.

Представлений собственных моделей. Создание коллективных выставочных проектов.

Робототехнические соревнования.

### **2.3. Календарно-учебный график**

Для реализации содержания данного учебного модуля для каждой учебной группы пишется свой календарный учебный график по представленной ниже форме:



№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	Форма занятия	Форма контроля

### Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие: инструктаж по технике безопасности. Знакомство с конструктором «Лего education»	1	1	-	
2	Физические и механические процессы	7	2	5	Сборка модели по схеме
3	Сборка простых машин и механизмов	6	2	4	Соревнование на время
4	Выполнение моделей по схеме	10	2	8	Выставка моделей
5	Самостоятельные конструкторские модели	6	-	6	Выставка моделей
6	Создание проектных моделей	4	1	3	Создание и защита проекта
	Итого	34			

### 2.4. Содержание программы.

**1. Вводное занятие** . Рассказ о развитии робототехники в мировом сообществе и в частности в России.

Задачи и примерная программа объединения; литература, рекомендуемая для чтения.

Общие вопросы организации работы детей в творческом объединении.

Понятие «робот», «робототехника». Применение роботов в различных сферах жизни человека, значение робототехники.

Показ видео роликов о роботах и роботостроении.

Показ действующей модели робота.

**Техника безопасности.** Правила поведения в лаборатории. Знакомство с материально-технической базой лаборатории. Правила безопасности труда при работе с

инструментами и приборами, питающимися от сети переменного тока. Оказание первой помощи при электротравме.

## **2. Физические и механические процессы.**

Учащиеся знакомятся с понятиями и принципами действия, с основными приемами сборки мотора и оси, зубчатых колес, промежуточного зубчатого колеса, повышающей и понижающей ременных передач, датчика наклона, шкива и ремня, перекрестной ременной передачи, снижение скорости и повышение скорости, коронного зубчатого колеса, червячной зубчатой передачи, кулачка и рычага, пневматических устройств, проводят опыт «Как работают пневматические устройства», выполняют модели по схеме из приложений «Рычажный подъемник», «Манипулятора Рука», «Пневматический захват», «Штамповочный пресс».

### **1. Сборка простых машин и механизмов**

В данном разделе учащиеся выполняют модели по схемам: «Уборочная машина», «Ветряк», «Тягач»; творческие задания: «Ралли по холмам», «Летучая мышь», «Ручной миксер». Кроме выполнения моделей по схеме учащиеся выполняют творческие задания, должны рассказать о модели, найти дополнительную информацию, предложить свои конструкторские решения, провести презентацию своей работы.

### **2. Выполнение моделей по схеме**

В данном разделе так же выполняются модели по заданной схеме. Отводится два часа на теорию с темами: «Среда конструирования», «Роботы в нашей жизни. Назначение». Работа по заданной схеме: «Весы», «Маятник», «Молот» и другие.

### **3. Самостоятельные конструкторские модели**

Раздел предполагает работу по замыслу автора. Ребята используя детали конструктора education собирают модели по своему замыслу и идеи, соревнуются по времени сборки. На этом этапе идет тренировка и желание проработать будущую проектную модель.

### **4. Создание проектных моделей**

Раздел включает 4 темы, одна из которых теоретическая: «Проекты в легоконструировании». Практические занятия подразумевают работу по созданию групповой проектной модели и занимают 3 часа. На последнем занятии ребята защищают проект, рассказывая о своей модели. Итогом является выставка.

## **2.5. Планируемые результаты**

Концепция курса «Лего-конструирование» предполагает внедрение *инноваций* в дополнительное техническое образование учащихся. Поэтому основными планируемыми результатами являются: По окончании курса обучения учащиеся демонстрируют результаты:

### **Предметные:**

обучающиеся

- знают историю возникновения конструктора «LEGO», освоили терминологию деталей конструктора «LEGO»;
- освоили основные приемы и принципы конструирования;
- научились создавать модели по образцу, условиям, замыслу.

### **Метапредметные:**

- обучающиеся проявляют интерес к занятиям с «LEGO» – конструктором;
- у них сформированы творческие способности через занятия с конструктором «LEGO»;
- демонстрируют умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

### **Личностные:**

- обучающиеся научились доводить начатое дело до конца;

- получили опыт коллективного общения при конструировании моделей;
- получили опыт участия в соревнованиях и мероприятиях различного уровня.

## **2. Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»**

### **3.1. Календарный учебный график**

Для реализации содержания данного учебного модуля для каждой учебной группы пишется свой календарный учебный график по представленной ниже форме:

№ п/п	Тема занятия	Дата		Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
		план	факт			

В ходе реализации учебного модуля педагог может корректировать (вносить изменения, дополнения) в разделы календарного учебного графика каждой учебной группы для вариативного темпа изучения программного материала, выбора учебных заданий и разных видов педагогической деятельности на занятиях, определения характера и степени дозировки со стороны педагога.

Примерный календарный учебный график (Приложение № 1).

### **3.2. Раздел программы «Воспитание»**

#### **3.2.1. Цель, задачи и целевые ориентиры воспитания детей**

**Цель воспитания:** развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

**Задачами воспитания** по программе являются:

— усвоение учащимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций и норм технического творчества и моделирования; информирование учащихся, организация общения между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;

— формирование и развитие личностного отношения учащихся к занятиям Lego-конструированием, к собственным нравственным позициям и этике поведения в учебном коллективе;

— приобретение учащимися опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы, применение полученных знаний,

ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания учащихся, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

#### **Целевые ориентиры воспитания** детей по программе:

- формирование интереса к технической деятельности, истории и развития LEGO-конструирования в России, к достижениям российской и мировой технической мысли;
- формирование понимания значения техники в жизни российского общества; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства;
- формирование понимания ценности технической безопасности и контроля;
- формирование ценностей авторства и участия в техническом творчестве;
- формирование навыков определения достоверности и этики технических идей; отношения к влиянию технических процессов на природу; ценностей технической безопасности и контроля;
- формирование воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов;
- воспитание уважения к жизни, достоинству, свободе каждого человека, понимания ценности жизни, здоровья и безопасности (своей и других людей), развитие физической активности;
- формирование ориентации на солидарность, взаимную помощь и поддержку, особенно поддержку нуждающихся в помощи;
- воспитание уважение к труду, результатам труда, уважения к старшим;
- развитие творческого технического самовыражения в знакомстве с азами автомоделизма, реализация традиционных и своих собственных представлений об эстетическом обустройстве общественного пространства.

#### **3.2.2. Формы и методы воспитания**

Решение задач информирования учащихся, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания учащихся при реализации программы является организация их взаимодействий в учебной группе, участие в проведении мастер-классов на мероприятиях посвященных календарным праздникам.

В воспитательной деятельности с учащимися по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом

преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей учащихся) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки учащихся в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

### **3.2.3. Условия воспитания, анализ результатов**

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности учебной группы на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением учащихся, их общением, отношениями друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, беседа с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, бесед — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

### **3.2.4. Календарный план воспитательной работы**

Для реализации воспитательного модуля программы оформляется календарный план, он оформляется в виде таблицы:

№п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Формы проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события

В ходе реализации учебного модуля педагог может корректировать (вносить изменения, дополнения) в разделы плана воспитания (Приложение 2).

### 3.3. Условия реализации программы

#### Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)		
	1. Книга учителя LEGO Education (электронное пособие) 2. Комплект LEGO Education для учащихся	Ф Ф
2. Технические средства обучения		
	Компьютер. Интерактивная доска.	Д Д
3 Учебно-практическое оборудование		
	1. Конструктор (LEGO Education модель 9686 ) 2 . Конструктор (LEGO Education модель 9641)	К К

Д – демонстрационный экземпляр (не менее одного на класс);

К – полный комплект (3 х3 шт)

Ф – комплект для фронтальной работы (не менее одного на двух учеников).

Место проведения тренировочных занятий соответствует установленным санитарно-эпидемиологическим, гигиеническим требованиям и правилам соревнований.

### 3.4. Формы аттестации

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

1. Предварительный контроль.
2. Промежуточный контроль.
3. Итоговый контроль.

Предварительный контроль осуществляется в виде собеседования, анкетирования, чтобы выявить уровень знаний и умений обучающихся. Промежуточный контроль осуществляется в ходе практических занятий, практических заданий, выставок, итоговых работ. Итоговый контроль проводится в конце учебного года в виде конкурса, выставки, выполнения практических заданий.

В течение года для проверки результатов освоения нормативных требований в соответствии с Программой, учащиеся выполняют проектные работы, тесты, решают предложенные задачи.

Результаты обучения отражаются в диагностической карте, педагог ведет учет участия в соревнованиях разных уровней, и личных достижений учащихся.

### **3.5. Оценочные материалы**

Мониторинг результатов в виде оценки выполнения диагностических заданий. Результаты оцениваются педагогом по критериям:

- высокий уровень: ребенок выполняет все предложенные задания самостоятельно.

средний уровень: ребенок выполняет самостоятельно и с частичной помощью педагога все предложенные задания;

низкий уровень: ребенок не может выполнить все предложенные задания, только с помощью педагога выполняет некоторые предложенные задания.

Диагностическое задание №1: «Дом моей мечты»

Задача: выявить умение ребенка конструировать объекты с учетом их функционального назначения.

Материал: набор конструктора «LEGO Education», схема.

Инструкция к проведению:

Ребенку предлагается построить дом его мечты, чтобы были стены, крыша, окна и другие дополнительные детали.

Диагностическое задание №2: «Детская площадка», построй по схеме

Задача: выявить умение ребенка строить по схеме.

Материал: набор конструктора, «LEGO Education». Инструкция к проведению:

Ребенку предлагается рассмотреть графическую модель детской площадки с 3 объектами: карусель, качели. Назвать изображенные на схеме предметы, указать их функцию. Затем ребенку предлагается отобрать нужные строительные детали для сооружения и возвести постройки по графической модели.

Диагностическое задание №3:

«Подбери строительные детали для постройки по замыслу»

Задача: выявить способности ребенка использовать знакомые схемы (на которой представлены части будущей модели) при подборе строительных деталей для заданной конструкции.

Материал: картинки с изображением разных предметов, набор конструктора.

Инструкция к проведению:

Ребенку предлагается выбрать картинку с изображением любого предмета, рассказать о нём и отобрать нужные строительные детали для сборки модели этого предмета

### **3.6. Методические рекомендации**

В процессе реализации программы, воспитательно-образовательной работы с детьми планируется использование педагогических технологий: личностно-ориентированной, здоровьесберегающей, проектной, технологии коллективного творчества и других, которые будут способствовать лучшему освоению материала программы. Реализация технологии личностно-ориентированного и развивающего обучения планируется через участие в выставках, конкурсах, культурно-массовых мероприятиях, занятиях, развитие фантазии, воображения. Обучающиеся научатся

выражать свои мысли и идеи в готовом изделии, доводить начатое дело до конца, реализовывать себя в творчестве, смогут воплотить свои фантазии и идеи в созданной модели. Использование технологии коллективного творчества планируется через обучение и общение в группах, обучающиеся научатся ценить и уважать свой труд и труд своих сверстников, научатся давать адекватную оценку и самооценку своей деятельности и деятельности других детей. Здоровьесберегающие технологии реализуются через проведение физкультминуток и релаксирующих пауз, обучающиеся научатся управлять своим самочувствием, эмоциями и заботиться о своем здоровье. Использование технологии проектной деятельности предполагает планирование своих действий по изготовлению модели, контроль трудовой деятельности, поиск путей решения поставленной задачи, работу с технологическими картами и схемами, анализ задания.

При групповой работе, в которой педагог выступает в роли консультанта, коллективные действия постепенно способствуют индивидуальному решению учебной задачи. Методика развивающего обучения помогает создать условия, в которых развитие ребенка превращается в главную задачу, как для педагога, так и для обучающегося. При таком обучении дети не только овладевают знаниями, навыками и умениями, но и учатся, прежде всего, способам их самостоятельного достижения, у них вырабатывается творческое отношение к деятельности, развиваются мышление, воображение, внимание, память, воля. Для «сильных» воспитанников используются технологии проблемного обучения, проектной деятельности. При этом педагог ставит конкретное практическое задание, соответствующее интеллектуальным возможностям обучающимся, а сам ребенок (с помощью технологических таблиц, схем) или под руководством педагога находит решение и выполняет задание. В процессе такого обучения воспитанники учатся мыслить логически, творчески, они испытывают чувство глубокого удовлетворения, уверенности в своих возможностях и силах. Учитываются индивидуальные возможности и особенности каждого ребенка при выборе форм, методов и приемов работы. На занятии ребенок имеет возможность делать выбор, решает сам, какую модель будет делать, высказывает свою точку зрения о приемах работы. Ребенка сравнивают с самим собой, а не с другими ребятами. У ребенка создается субъективное переживание успеха. Смена деятельности позволяет не только стать активным участником образовательного процесса, но и развивает самостоятельность в принятии решения. Все дети нуждаются в стимулировании, поэтому, любая активность, самостоятельность, малейшие успехи поддерживаются методом поощрения. Вся учебная деятельность нацелена на поддержку оптимизма и уверенности в своих силах. Девиз занятий: «Ты сможешь!». Формы подведения итогов осуществляется через беседы, итоговые занятия по каждому разделу программы, коллективный анализ выставочных работ, самоанализ, организацию выставок, участие в конкурсах. Для реализации программы используются следующие методические материалы: учебно-тематический план; методическая литература для педагогов дополнительного образования и обучающихся; ресурсы информационных сетей; таблицы для фиксирования результатов; схемы пошагового конструирования; иллюстрации транспорта, стихи, загадки по темам занятий, конструкторы «LEGO» .

На каждом занятии помимо обучающих задач реализуются воспитательные задачи.

Воспитательная работа: Воспитание – это целенаправленное управление процессом становления личности. Воспитательные задачи связаны с ориентацией обучающихся на критерии добра и зла, постановка их в ситуации нравственного выбора и конкретизация нравственных норм в реальной жизни. Педагог решает поставленные задачи в соответствии со спецификой возраста обучающихся и взаимоотношений внутри учебной группы, учитывая при этом индивидуальные особенности каждого обучающегося. Основным в воспитательной работе является содействие саморазвитию личности, реализации его творческого потенциала, обеспечение активной социальной



адаптации, создание необходимых и достаточных условий для активизации усилий обучающихся по преодолению собственных проблем.

Функции педагога дополнительного образования при построении воспитательной работы в коллективе:

- организация разнообразной деятельности в группе;
- забота о развитии каждого обучающегося;
- помощь в решении возникающих проблем.

Основой формирования коллектива является цель, достижению которой подчинена деятельность его членов. Намеченная цель должна способствовать развитию ребенка. В освоении лево- конструирования такой перспективой будет формирования интереса к конструированию, приобщение к техническому творчеству. Достижение одной цели должно сопровождаться постановкой другой, более сложной. Только в этом случае возможно поступательное развитие ребенка.

Воспитательная работа осуществляется как в процессе учебных занятий, так и при участии в выставках и культурно-массовых мероприятиях. В течение всего года ведется работа по формированию сознательного и добросовестного отношения к занятиям, привитию организованности, трудолюбия и дисциплины.

В работе с учащимися применяется широкий круг средств и методов воспитания:

- личный пример и педагогическое мастерство педагога;
- высокая организация учебного процесса;
- атмосфера трудолюбия, взаимопомощи, творчества;
- дружный коллектив;
- система морального стимулирования;
- наставничество более опытных учащихся.

Воспитательная работа должна создавать условия для самосовершенствования и саморазвития, самоактуализации каждого обучающегося.

### Литература.

1. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование/ В.А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов и др.; под ред. В.А. Горского – М.: Просвещение, 2013
2. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор-М: Просвещение, 2011
3. А.С.Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г.Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бинوم. Лаборатория знаний, 2011.

### Интернет ресурсы

4. <http://kkidppo.ru/>
5. <http://learning.9151394.ru>
6. <http://www.lego.com/education/>
7. <http://www.wroboto.org/>
8. <http://www.roboclub.ru/>
9. <http://robosport.ru/>
10. <http://lego.rkc-74.ru/>
11. <http://legoclub.pbwiki.com/>
12. <http://www.int-edu.ru/>

СОГЛАСОВАНО:

Протокол заседания МО учителей  
от 28.08.2024 года № 1

\_\_\_\_\_ Левенко Л.В.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель Центра «Точка роста»  
\_\_\_\_\_ Е.П.Рыбасова