

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ – СПАС-
ЗАУЛКОВСКАЯ ШКОЛА «ПЛАНЕТА ДЕТСТВА»**

141667, Московская область, Клинский район,
с. Спас-Зулок, ул. Центральная, д. 19

тел. 8(49624)5-22-42; факс 8(49624)5-22-42

e-mail: shkola.spas-zaulok@yandex.ru

« УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
Старикова Г.В.
№85/О от 28.06.2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Начальное конструирование»**

Составитель:
Сиванская Евгения Павловна,
учитель информатики

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дополнительного образования составлена в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Концепцией развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р), примерными требованиями к программам дополнительного образования (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей») и авторского издания Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2017.

Программа направлена на создание необходимых условий для формирования базовых знаний в области робототехники, основное внимание сконцентрировано на развитии мышления школьников.

Реализация данной программы дополнительного образования обусловлена тем, что определённый круг учащихся стремится развить в себе умения, способности, необходимые для занятий конструированием.

Направленность программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Начальное конструирование» имеет техническую направленность. Данная программа нацелена на формирование базовых знаний в области робототехники. Программа предусматривает интенсивное обучение основам робототехники через систему знаний по развитию навыков конструирования.

Актуальность программы

Изменение информационной структуры общества требует нового подхода к формам работы с детьми. В связи с активным развитием современных в России и мире нанотехнологий, электроники, механики и программирования необходимо помогать обучающимся получать практические навыки в этих областях.

Программа предполагает овладение навыкам физического эксперимента, конструирования и сборки моделей определенного технического характера. Предлагаемый курс обучения начального конструирования адресован обучающимся младшего и среднего возраста.

Занятия конструированием способствуют развитию технических и творческих способностей обучающихся, воспитывает усидчивость, целеустремлённость, трудолюбие, самостоятельность. Юные конструкторы изучают основные аспекты теории конструирования, учатся создавать модели по образцу. Юные конструкторы, создают свои модели, посвящённые праздникам, важным историческим событиям. Самое важное в работе творческого объединения – это практика, юные конструкторы могут организовывать выставки своих работ. Независимо от того, какую специальность выберет ребёнок, он должен уметь творчески мыслить. Если он будет хорошо уметь образно и логически мыслить, то сможет применять все теоретические знания о конструировании на практике.

Техническое творчество является мощным инструментом синтеза знаний, закладывающим прочные основы системного мышления, а значит инженерное

творчество и лабораторные исследования — та многогранная деятельность, которая должна стать составной частью жизни современной школы. Данный курс предназначен для обучения учащихся конструированию с использованием инновационных педагогических технологий, а именно дистанционного обучения, что позволит вывести на новый уровень учебно-познавательный интерес, разнообразить процесс обучения, повысить активность и мотивацию детей к обучению.

Актуальность данной программы, в связи с изложенным, очевидна. Программа сможет привлечь внимание обучаемых к различным техническим аспектам, тем самым будут решаться такие важные государственные заказы в сфере образования, как патриотическое, нравственное, воспитание детей.

Цель программы

Обучение учащихся основам профессии инженера-конструктора через творческую самореализацию обучающегося, получение учащимися обобщенной информации о профессиональной деятельности инженеров-конструкторов, знакомство со сферой их профессиональной деятельности.

Задачи программы:

Образовательные:

- научить использовать имеющиеся знания;
- получить навыки проведения физического эксперимента;
- получить навыки чтения технических чертежей и инструкций;
- получить навыки конструирования и сборки моделей определенного технического характера и целевого назначения.

Развивающие:

- развивать образное мышление ребёнка, произвольную память;
- развивать умение анализировать объекты;
- развивать мелкую моторику рук;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- развивать память и логическое мышление;
- развивать умение находить нестандартный подход к решению задач; развивать умения излагать мысли в четкой последовательности, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

Воспитательные:

- воспитывать креативный подход к деятельности;
- воспитывать научный и экологичный подход к организации труда, культуру безопасности и охраны труда;
- воспитывать коммуникативную культуру, умение аргументировано отстаивать свою точку зрения;
- воспитывать интерес к проектно-исследовательской деятельности, способствовать положительной мотивации к занятиям техническим творчеством интеллектуального потенциала, уровень развития самых передовых на сегодняшний день технологий. Техническое творчество является мощным инструментом синтеза знаний, закладывающим прочные

основы системного мышления, а значит инженерное творчество и лабораторные исследования — та многогранная деятельность, которая должна стать составной частью жизни современной школы.

Отличительные особенности программы

Отличительными особенностями программы являются личностно-ориентированные, инновационные формы обучения, предоставляющие определенную самостоятельность обучающимся в поиске новых творческих, а также технических решений.

Педагогические принципы, на которых основывается учебная деятельность:

- принцип свободы действия, мнений, традиций;
- принцип равных возможностей;
- принцип ориентации на успешную деятельность.

В основе программы «Начальное конструирование» - комплексное изучение основ робототехники через практическую деятельность, а это самый действенный способ познания.

Работа над конкретным делом, результаты которого можно «подержать в руках» и показать друзьям и родным, превращают обучение в интересный и эффективный процесс. Деятельность объединения предполагает обязательный анализ выполненной работы, что позволяет влиять на качество выполнения задания.

Программа ставит своей целью не только подготовку к будущей профессиональной деятельности в качестве инженера-конструктора, но и ориентирует на развитие аналитических способностей, объективности, творческому подходу к делу, коммуникабельности, оперативности. Кроме того, процесс занятий способствует развитию творческих способностей детей, развитию их креативного мышления.

Данный курс предусматривает такую форму самостоятельных заданий, как конструирование моделей по замыслу. Программа базируется на знании современных информационных технологий.

Главным условием привлечения детей является их личная заинтересованность, мотивация и желание работать в данном направлении.

Адресат программы

Программа дополнительного образования «Начальное конструирование» рассчитана на учащихся 1-4 классов, заинтересованных в изучении основ конструирования и овладении практическими навыками работы в области робототехники, и составлена с учетом возрастных психофизических особенностей учащихся. Обучение по данной программе позволит не только расширить объём знаний по основам учебных предметов, но и даст запас сведений, необходимых для успешной будущей профессиональной деятельности, а также знания общекультурного характера.

Набор основного состава детей производится в свободной форме в установленные сроки. Условия набора детей в группы: принимаются все желающие. Группа разновозрастная с привлечением учащихся «группы риска». Средний школьный возраст (от 6 до 10-ти лет) .Он совпадает с обучением в школе (1-4 классы) и характеризуется глубокой перестройкой всего организма.

Значимой особенностью мышления ребёнка является его критичность. У ребенка, который всегда и со всем соглашался, появляется свое мнение, которое он демонстрирует как можно чаще, заявляя о себе.

Младший школьный возраст — самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте учащимся испытывают потребность в творческом общественно-полезном проявлении своей личности и индивидуальности. Занятие конструированием позволяет школьникам ощутить себя в роли архитектора, которому можно воплотить в жизнь все задуманные проекты. Успешное решение этих задач достигается путём изучения блока теоретических разделов программы с учётом постоянной нацеленности на практическую реализацию полученных знаний и навыков. Практическая деятельность предусмотрена программой с самого начала изучаемого курса, когда детям предлагается самим сконструировать какую-либо модель..

От 7 до 10 лет у ребёнка начинается новая деятельность – учебная. Именно тот факт, что он становится учеником, человеком учащимся, накладывает совершенно новый отпечаток на его психологический облик и поведение. Ребёнок не просто овладевает определенным кругом знаний. Он учится учиться. Под воздействием новой, учебной деятельности изменяется характер мышления ребёнка, его внимание и память.

Теперь его положение в обществе – положение человека, который занят важной и оцениваемой обществом работой. Это влечёт за собой перемены в отношениях с другими людьми, в оценивании себя и других.

Ребёнок осваивает новые правила поведения, которые являются общественно направленными по своему содержанию. Выполняя правила, ученик выражает своё отношение к классу, учителю. Не случайно первоклассники, особенно в первые дни и недели пребывания в школе, чрезвычайно старательны в выполнении этих правил.

Ребёнок впервые встречается с новым для себя способом взаимодействия со взрослым человеком. Учитель является не временным «заместителем родителей», а представителем общества, имеющим определённый статус, и ребёнку приходится осваивать систему деловых отношений. В то же время младшие школьники в своей массе отличаются отзывчивостью, любознательностью, доверчивостью в проявлении своих чувств и отношений.

Только в тесном взаимодействии теории и практики происходит развитие творческого потенциала начинающих инженеров-конструкторов.

Таким образом, программа «Начальное конструирование» составлена в практико-ориентированной форме подачи материала.

Объем и сроки реализации программы

Программа рассчитана на 72 учебных часа, 36 учебных недель (включая каникулярное время), периодичность проведения занятий – 2 раза в неделю по 1 часу. Программа кружка «Начальное конструирование» будет реализована в течение 2021-2022 учебного года, с 1 сентября по 30 мая. Уровень освоения программы - стартовый.

Формы обучения

Форма обучения - очная. В каникулярное время обучение согласно Закона № 273-ФЗ, гл. 2, ст. 17, п.4, предполагает сочетание различных форм обучения, а именно с применением дистанционных технологий.

Особенности организации образовательного процесса

Программа дополнительного образования «Начальное конструирование» составлена в практико-ориентированной форме подачи материала: лекции, беседы, творческие работы, практические занятия, круглые столы, дискуссии, наблюдение, мини-проекты, ролевые игры, тренинги, защита мнения, творческая мастерская, деловая игра, творческий обзор, викторина, творческая лаборатория, семинар.

Программа предусматривает использование фронтальной, индивидуальной и групповой форм обучения.

Фронтальная форма предусматривает подачу учебного материала всему коллективу учащихся.

Индивидуальная форма предполагает самостоятельную работу обучающихся. Она предполагает оказание такой помощи каждому из них со стороны педагога, которая позволяет, не уменьшая активности ученика, содействовать выработке навыков самостоятельной работы.

В ходе групповой работы учащимся предоставляется возможность самостоятельно предоставлять свою деятельность, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Исходя из уровня знаний, необходимых для освоения азов конструирования, в кружке могут обучаться ученики от 6 до 11 лет.

Численность группы составляет 15 человек, состав постоянный, ново время учебного года возможен дополнительный набор учащихся из-за отсева детей по причине смены места жительства или интересов деятельности.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Начало/окончание учебного года	Количество учебных недель	Количество часов в год	Продолжительность занятий	Периодичность занятий в неделю	Объём и срок освоения программы
1 сентября – 30 мая	36	72	45 мин	2 раза по 1 часу	72 часа 1 год

Продолжительность непрерывного применения технических средств на занятиях:

Возраст детей	Непрерывная длительность минут не более		
	Просмотр телепередач	Прослушивание аудиозаписи	Просмотр статистических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения
6-11 лет	10 мин.	15 мин.	10 мин.

Планируемые результаты

Курс «Начальное конструирование» даст возможность накопить опыт для дальнейшей жизни, Занятия по данной программе помогут обучающимся овладеть секретами мастерства конструирования, научиться логически думать, ориентироваться в информационном пространстве, представлять себя архитектором или инженером-конструктором собственной компании.

Учащиеся должны знать:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;

Учащиеся получают навыки:

- конструирования различных моделей
- построения логических рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- установления аналогии, причинно-следственные связи;

Личностные результаты:

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявление дисциплинированности, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностный смысл учения, принятие и освоение социальной роли обучающегося.

Метапредметные результаты:

- принятие решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- умение использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебно-информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, передачи и интерпретации информации;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, владеть устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание.

Предметные результаты:

- получение первоначальных представлений о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества; о мире профессий и важности правильного выбора профессии;
- усвоение правил техники безопасности;
- использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач.

Формы аттестации

Для определения результативности освоения программы проводятся следующие виды контроля знаний:

- беседа в форме «вопрос - ответ»;
- защита мнения - данный вид контроля позволяет повысить интерес учащихся и обеспечить дух соревнования;
- тестирование (выявление уровня знаний по заданным темам);
- защита мини-проектов;
- презентация;
- участие в конкурсах различных уровней по направлению деятельности кружка; - анкетирование на тему «Мои творческие успехи»;
- конкурс журналистских работ.

Формой отслеживания и фиксации результатов, учащихся является протокол внутреннего итогового мониторинга, составленный педагогом.

По результатам деятельности проводится диагностика освоения программы:

- начальный или входной контроль (начало учебного года), для определения уровня развития детей и имеющихся у них знаний о профессии журналиста и журналистской деятельности, проходит в виде беседы или теста.

- текущий контроль (в течение учебного года), для определения степени усвоения учащимися учебного материала и готовности к восприятию нового материала. Контроль проходит в виде наблюдения, опроса, теста.

- промежуточный контроль (по окончании изучения темы или раздела), для определения степени усвоения учащимися учебного материала, проводится в защите творческого мини-проекта.

- итоговый контроль (в конце учебного года), для определения результатов обучения, проводится в форме конкурс журналистских работ.

По итогам аттестации заполняются таблицы диагностики и мониторинга в начале, середине и конце учебного года.

Формы предъявления и фиксации результатов

Формами предъявления и фиксации результатов образовательных результатов являются следующие

- участие в конкурсах;
- анкетирование;
- профессиональные игры и конкурсы;
- выставки;
- портфолио.

В течение года планируется участие в массовых мероприятиях технической направленности.

Для успешной реализации программы необходимо сплотить коллектив группы школьников. Этому будет способствовать участие детей в различных мероприятиях:

№	Мероприятие	Время проведения	Цель
1	Участие в Всероссийском уроке цифры	С октября по май	Создание благоприятных условий для совместной деятельности
2	Участие в онлайн конкурсах по конструированию	Декабрь, апрель	Расширение представлений детей о профессии инженера-конструктора

Материально – техническое обеспечение.

Учебный кабинет, оборудованный инструментами и материалами, необходимыми для реализации программы:

ноутбук, видеопроектор, экран, конструктор LEGO, мультимедийное оборудование.

Информационное обеспечение.

Аудио-видео, фото-интернет источники, методические пособия, журналы и книги, материалы на электронных носителях.

Дидактические материалы:

- разработки по темам;
- карточки с подбором лексики по изучаемой теме;
- тематический материал периодической печати;
- справочники;
- словари;
- различные периодические печатные издания, тексты для редактирования

Кадровое обеспечение.

Программу реализует педагог первой квалификационной категории.

Педагогический стаж работы - 5 лет. Педагог повышает квалификацию с помощью курсовой подготовки: «Организация образовательного процесса: воспитательная работа, дополнительное образование, внеурочная деятельность»

Учебный план

№		Количество часов	Формы
---	--	------------------	-------

п/п	Название раздела, темы	всего	Теория	Практика	аттестации / контроля
1.	Вводный курс в конструирование	13	6	7	Тестирование, Изготовление модели
1.1.	Вводное занятие		1		
1.2.	ЛЕГО - конструктор		1		
1.3.	Детали конструктора ЛЕГО		1		
1.4.	Путешествие по Лего-стране:		1		
1.5.	Деловая игра «Найди по цвету»			1	
1.6.	Деловая игра «Найди по форме»			1	
1.7.	Игровая ситуация «Я хочу построить»			1	
1.8.	Мир ЛЕГО - фантазий			1	
1.9.	ЛЕГО-мозаика			1	
1.10.	Знакомство с мелкими деталями ЛЕГО		1		
1.11.	Сложные детали ЛЕГО		1		
1.12.	Конструирование девочки			1	
1.13.	Конструирование мальчика			1	
2.	Транспорт	6	3,5	2,5	Выставка работ.
2.1.	Сборка транспорта		0,5	0,5	
2.2.	Сборка транспорта для перевозки зверей по рисункам		0,5	0,5	
2.3.	Сборка наземного транспорта		0,5	0,5	
2.4.	Сборка водного транспорта		0,5	0,5	
2.5.	Сборка воздушного транспорта		0,5	0,5	
2.6.	Игра «Собери чудо – транспорт»		1		
3	Сборка жилища	8	2	6	

3.1.	Знакомство с деталями конструктора для сборки домов		1		Тестирование, Изготовление модели
3.2.	Сборка жилища по схеме			1	
3.3.	Сборка жилища по наглядному образцу			1	
3.4.	Постройка дома по собственному замыслу			1	
3.5.	Сборка сказочного домика			1	
3.6.	Сборка животных из сказки «Теремок»		0,5	0,5	
3.7.	Конструирование домика Деда Мороза по замыслу		0,5	0,5	
3.8.	Конструирование чудо - домика			1	
4.	Дома	7	1,5	5,5	
4.1	Дома. Какие они бывают?			1	Тестирование, Изготовление модели
4.2.	Сборка двухэтажного дома			1	
4.3.	Сборка двухэтажного дома с крыльцом		0,5	0,5	
4.4.	Сборка двухэтажного дома с крыльцом и балконом		0,5	0,5	
4.5.	Конструирование русской избы			1	
4.6.	Сборка арки		0,5	0,5	
4.7.	Конструирование избы по замыслу			1	
5.	Русская церковь	7	3	4	
5.1.	Архитектурные сооружения		1		Беседа, опрос, собеседование Выставка работ
5.2.	Знакомство с деталями конструктора для конструирования церкви		1		

5.3.	Конструирование русской церкви по образцу		0,5	0,5	
5.4.	Конструирование русской церкви по образцу			1	
5.5.	Конструирование русских церквей по рисункам		0,5	0,5	
5.6.	Конструирование по замыслу церквей			1	
5.7.	Конструирование по замыслу церквей			1	
6.	Города	9	3	6	
6.1.	Города России и их достопримечательности		1		
6.2.	Города России и их достопримечательности. Москва		1		
6.3.	Игровая ситуация «Мой любимый город»			1	
6.4.	Сборка Кремля		0,5	0,5	
6.5.	Сборка праздничной площади			1	
6.6.	Постройка ворот			1	Тестирование, Изготовление модели
6.7.	Моя улица		0,5	0,5	
6.8.	Игровая ситуация «Любимое место в Моем городе»			1	
6.9.	Игровая ситуация «Любимое место в Моем городе»			1	
7.	Сказка «Гуси-лебеди»	7	1	6	
7.1.	Сказка «Гуси-лебеди»		1		
7.2.	Конструирование избушки на курьих ножках			1	Беседа, опрос, собеседование
7.3.	Сборка Бабы Яги			1	

7.4.	Конструирование лебедя			1	
7.5.	Сборка девочки			1	
7.6.	Сборка печки			1	
7.7.	Игровая ситуация «Гуси – лебеди»			1	
8.	«Сказка о царе Салтане»	7	1,5	5,5	
8.1.	«Сказка о царе Салтане»		1		Тестирование, Изготовление модели
8.2.	Постройка корабля			1	
8.3.	Сборка белочки			1	
8.4.	Сборка домика для белочки			1	
8.5.	Конструирование по образцу			1	
8.6.	Конструирование по замыслу		0,5	0,5	
8.7.	Конструирование по замыслу			1	
9.	Путешествия	9	4	5	
9.1	Путешествия.		1		Беседа, опрос, собеседование. Выставка работ
9.2.	Сбор моделей по карточкам			1	
9.3.	Конструирование по схеме самолёта		0,5	0,5	
9.4.	Конструирование парохода			1	
9.5.	Конструирование по схемам аэроплана		0,5	1	
9.6.	Игровая ситуация «Я путешественник»		0,5	0,5	
9.7.	Конструирование транспорта для путешествий по образцу		0,5		
9.8.	Конструирование транспорта для путешествий самостоятельно			1	
9.9.	Конструирование транспорта для путешествий самостоятельно			1	
9.10.	Итоговое занятие		1	0,5	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Раздел 1. «Вводный курс в конструирование.» - 13 часов

Теория (7 часов): беседа, знакомство детей с наборами, рассматривание деталей, картинок - схем. Беседа и показ схем и наборов конструктора. Наблюдение, как правильно располагать детали на столе. Ознакомление с правилами ТБ. Просмотр презентации: «Последовательность постройки образа человека».

Практика (6 часов): соединение деталей по образцу. Д/и «Найди по цвету, форме.»

Раздел 2. «Транспорт.» - 6 часов

Теория (3,5 часа): Беседа о видах транспорта. Рассказ о самолетах.

Практика (2,5 часа): Дети строят по схеме свои модели самолетов.

Самостоятельная работа детей, обыгрывание постройки. Игра «Собери чудо – транспорт».

Раздел 3. «Сборка жилища» - 8 часов

Теория (2 часа): Беседа о различных видах жилища у разных народов. Беседа по содержанию сказок: «Теремок», «Морозко».

Практика (5 часов): Самостоятельное выполнение построек по схеме. Анализ своих моделей. Самостоятельное выполнение своей модели дома, модели любимого персонажа из сказки.

Раздел 4. «Дома» - 7 часов

Теория (1,5 часа): Рассматривание картинки с изображением Триумфальной арки на Кутузовском проспекте. Чтение стихотворения М.Ю. Лермонтова «Бородино». Анализ формы арки, выделение основных частей.

Практика (5,5 часа): Анализ готовой постройки домов и арок. Конструирование своих моделей дома и арки.

Раздел 5. «Русская церковь» - 7 часов

Теория (3 часа): Рассматривание и анализ архитектурных сооружений древнерусского зодчества, изображения церквей, колоколен. Просмотр презентации «Архитектура России». Выделение основных частей зданий, обращая их внимание на пропорции. Просмотр презентации «Русские церкви». Закрепляют основные части зданий. Предварительная беседа о русских кремлях, рассматривание рисунков из книги Л. Александровой «Русские кремли».

Практика (4 часа): Дети делятся на пары. Им раздаются рисунки с изображением церквей. Дети собирают модель, соответствующую изобразительному материалу.

Раздел 6. «Города» - 9 часов

Теория (3 часа): Беседа о праздничных развлечениях. Рассказ педагога о развлечениях. Рассматривание картинки с изображением ворот. Вспоминают приёмы постройки и способ скрепления. Просмотр мультфильма «Ситцевая улица». Беседа по мультфильму. Обратит внимание на образец улицы.

Практика (6 часов): Дети конструируют город по образцу, строят свои аттракционы. Потом оформляют праздничную площадь и обыгрывают постройки. Рассказ о своей постройке. Педагог демонстрирует свой образец из конструктора. Игра «Закладка стен кремля».

Раздел 7. «Сказка «Гуси-лебеди»» - 7 часов

Теория (1 час): Беседа по сказкам, просмотр мультфильма «Гуси-лебеди»,

Практика (6 часов): Конструирование избушки на курьих ножках, а дети заканчивают. Рассказ о своей постройке.

Раздел 8. «Сказка о Царе Салтане» - 7 часа

Теория (1,5 час): Чтение отрывка из сказки «Сказка о царе Салтане...», анализ модели корабля. Беседа о путешествиях.

Практика (5,5 часа): Первый ряд сооружения корабля строится по словесным инструкциям педагога. Заканчивают самостоятельно. Обыгрывание постройки. Моделирование белки происходит по иллюстрациям самостоятельно

Раздел 9. «Путешествия» - 9 часов

Теория (3 часа): Беседа о путешествиях. Рассмотрение презентации: «Вертолёт. Основные части». Беседа по иллюстрациям. Закрепление частей вертолёт.

Практика (6 часов): Самостоятельное выполнение построек, рассказ о своей постройке.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методы обучения

Словесные методы обучения:

- Рассказ – устное повествовательное изложение учебного материала.
- Беседа – диалогический метод обучения, при котором педагог путём постановки тщательно продуманной системы вопросов подводит учеников к пониманию нового материала или проверяет усвоение ими уже изученного.

Наглядные методы:

Метод демонстраций связан с демонстрацией кинофильмов.

Практические методы:

- Упражнение – повторное, многократное выполнение умственного или практического действия с целью овладения им или повышения его качества.
- Практические работы – предполагает применение полученных знаний к решению

практических задач, формирует умение применять теорию на практике.

Дискуссионные методы:

- Интервью – деловой диалог с целью получения оперативной, первичной, личностной, эмоциональной информации по актуальной и значимой проблеме.
- Пресс–конференция – метод, в основе которого лежит информационный процесс.

Ядром метода является вопросно-ответная форма.

Формы организации образовательного процесса: групповая, индивидуальная, индивидуально - групповая, проектная.

Формы организации учебного занятия: беседа–проводится в начале занятий, перед началом каждой новой темы, позволяет донести новую информацию, актуализировать имеющиеся знания; защита проектов перед родителями

- «Мозговой штурм» –форма работы, позволяющая научить детей принимать решения;
- наблюдение –классическая форма работы в кружке закладывает основы воззрения мира;

- практическое занятие – форма, позволяющая детям применить имеющиеся знания.

Педагогические технологии - технология группового обучения, технология Коллективного взаимообучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, здоровьесберегающая технология.

Алгоритм учебного занятия

Дата «__» _____ года

Номер занятия

Раздел

Тема занятия

Цель, задачи занятия

Оборудование, дидактический материал

1. Приветствие. Перед началом занятия приветствие всех участников занятия.
2. Повторение пройденного материала. Краткий обзор предыдущего занятия: вспомнить тему, основную мысль предыдущей встречи; вывод, сделанный в результате проведенного занятия.
3. Проверка домашнего задания (если такое задание было). Основное требование заключается в том, чтобы практическое задание было выполнено согласно требованиям к выполнению практических работ.
4. Введение в предлагаемый образовательный материал или информацию. Введение начинается с вопросов, которые способствуют наращиванию интереса у детей к новому материалу. Стимулирование интереса обучающихся через введении аналогий, способствующих концентрации внимания и сохранению интереса.
5. Предлагаемый образовательный материал или информация. Изложение нового материала или информации предлагается обучающимся в форме рассказа. Педагог готовит наглядные пособия и материалы, вопросы аналитического содержания.
 - 5.1. Обобщение. Детям предлагается самим дать оценку информации. Подвести итог общему рассуждению. Выделить основную главную мысль, заложенную в материале, информации.
 - 5.2. Вывод. Советы и рекомендации по практическому применению материала, информации.
 - 5.3. Заключение. Сформулировав советы и рекомендации, обучающимся предлагается использовать материал, информацию в своей практической творческой деятельности.
6. Для закрепления информации проводится игровая или творческая часть занятия.
7. Контрольный опрос детей по всему ходу занятия.
8. Игровая часть: викторина (подробное описание условия или программы викторины);
9. Творческая часть: конструирование и т.д.

Дидактические материалы – раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения, образцы

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога:

1. Копосов Д.Г. "Технология. Робототехника. 5 класс. Учебное пособие для учителя" – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 96с.
2. Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2017.

Литература для учащихся (учащихся и родителей):

1. Каталог: Образовательные конструкторы: ЛЕГО: Мир вокруг нас М. - 2013 г.
2. Копосов Д.Г. "Технология. Робототехника. 5 класс. Учебное пособие" – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 96с.
3. Яковлева Е. Л. Развитие творческого потенциала личности школьника. Вопросы психологии. 2010 г.

Интернет-сайты:

- <http://ru.wikipedia.org/wiki/>. Википедия.
- <http://www.int-edu.ru/>. Институт новых технологий
- <http://education.lego.com/ru-ru/lego-education-product-database/mindstorms/9797-lego-mindstorms-education-base-set/>. LEGO education.
- <http://www.membrana.ru>. Люди. Идеи. Технологии

Календарно – учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. «Вводный курс в конструирование» - 13 часов								
1.	09	03	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория	1	Вводное занятие	кабинет информатики	Текущий контроль
2.	09	03	16.00-16.45	Групповая работа, теория	1	ЛЕГО конструктор	кабинет информатики	
3.	09	10	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория	1	Детали конструктора ЛЕГО	кабинет информатики	
4.	09	10	16.00-16.45	Групповая работа, теория	1	Путешествие по Лего-стране	кабинет информатики	
5.	09	17	15.00 - 15.45	Групповая работа, практика	1	Деловая игра «Найди по цвету»	кабинет информатики	
6.	09	17	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Деловая игра «Найди по форме»	кабинет информатики	
7.	09	24	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Игровая ситуация «Я хочу построить»	кабинет информатики	
8.	09	24	16.00-16.45	Групповая работа, практика	1	Мир ЛЕГО фантазий	кабинет информатики	
9.	10	1	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	ЛЕГО мозаика	кабинет информатики	
10.	10	1	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Знакомство с мелкими деталями ЛЕГО	кабинет информатики	
11.	10	8	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование девочки	кабинет информатики	Изготовление модели
12.	10	8	16.00-16.45	Групповая работа,	1	Сложные детали ЛЕГО	кабинет информатики	

				теория и практика				
13.	10	15	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование мальчика	кабинет информатики	
Раздел 2. «Транспорт.» - 6 часов								
14.	10	15	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка транспорта	кабинет информатики	Изготовление модели
15.	10	22	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка транспорта для перевозки зверей по рисункам	кабинет информатики	
16.	10	22	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка наземного транспорта	кабинет информатики	
17.	10	29	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка водного транспорта	кабинет информатики	
18.	10	29	16.00-16.45	Групповая работа, практика	1	Сборка воздушного транспорта	кабинет информатики	
19.	11	5	15.00 - 15.45	Групповая работа, практика	1	Игра «Собери чудо – транспорт»	кабинет информатики	
Раздел 3. «Сборка жилища» - 8 часов								
20.	11	5	16.00-16.45	Групповая работа, теория	1	Знакомство с деталями конструктора для сборки домов	кабинет информатики	Изготовление модели
21.	11	12	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка жилища по схеме	кабинет информатики	
22.	11	12	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка жилища по наглядному образцу	кабинет информатики	
23.	11	19	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Постройка дома по собственному замыслу	кабинет информатики	
24.	11	19	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка сказочного домика	кабинет информатики	

25.	11	26	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка животных из сказки «Теремок»	кабинет информатики	
26.	11	26	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование домика Деда Мороза по замыслу	кабинет информатики	
27.	12	03	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование чудо – домика	кабинет информатики	
Раздел 4. «Дома» - 6 часов								
28.	12	03	16.00-16.45	Групповая работа, теория	1	Дома. Какие они бывают?	кабинет информатики	Тестирование
29.	12	10	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка двухэтажного дома с крыльцом	кабинет информатики	Изготовление модели
30.	12	10	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка двухэтажного дома с крыльцом	кабинет информатики	
31.	12	17	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка двухэтажного дома с крыльцом и балконом	кабинет информатики	
32.	12	17	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование русской избы	кабинет информатики	
33.	12	24	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка арки	кабинет информатики	
34.	12	24	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование избы по замыслу	кабинет информатики	
Раздел 5. «Русская церковь» - 7 часов								
35.	01	8	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория	1	Архитектурные Сооружения	кабинет информатики	Текущий контроль
36.	01	8	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Знакомство с деталями конструктора для конструирования церкви	кабинет информатики	

37.	01	15	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование русской церкви по образцу	кабинет информатики	Изготовлен е модели
38.	01	15	16.00- 16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование русской церкви по образцу	кабинет информатики	
39.	01	22	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование русских церквей по рисункам	кабинет информатики	
40.	01	22	16.00- 16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование по замыслу церквей	кабинет информатики	
41.	01	29	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование по замыслу церквей	кабинет информатики	
Раздел 6. «Города» - 9 часов								
42.	01	29	16.00- 16.45	Групповая работа, теория	1	Города России и их достопримечательности	кабинет информатики	Тестирование
43.	02	04	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория	1	Города России и их достопримечательности. Москва	кабинет информатики	
44.	02	04	16.00- 16.45	Групповая работа, практика	1	Игровая ситуация «Мой любимый город»	кабинет информатики	Изготовлен ие модели
45.	02	11	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка Кремля	кабинет информатики	
46.	02	11	16.00- 16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка праздничной площади	кабинет информатики	
47.	02	18	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Постройка ворот	кабинет информатики	
48.	02	18	16.00- 16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Моя улица	кабинет информатики	

49.	02	25	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Игровая ситуация «Любимое место в Моем городе»	кабинет информатики	
50.	02	25	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Игровая ситуация «Любимое место в Моем городе»	кабинет информатики	
Раздел 7. «Сказка «Гуси-лебеди»» - 7 часов								
51.	03	04	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория	1	Сказка «Гуси-лебеди»	кабинет информатики	Текущий контроль
52.	03	04	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование избушки на курьих ножках	кабинет информатики	Изготовлен ие модели
53.	03	11	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка Бабы Яги	кабинет информатики	
54.	03	11	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование лебедя	кабинет информатики	
55.	03	18	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка девочки	кабинет информатики	
56.	03	18	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка печки	кабинет информатики	
57.	03	25	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Игровая ситуация «Гуси – лебеди»	кабинет информатики	
Раздел 8. «Сказка о Царе Салтане» - 7 часов								
58.	03	25	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	«Сказка о царе Салтане»	кабинет информатики	Тестирование
59.	04	01	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Постройка корабля	кабинет информатики	Изготовлен ие модели
60.	04	01	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка белочки	кабинет информатики	

61.	04	08	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сборка домика для белочки	кабинет информатики	
62.	04	08	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование по образцу	кабинет информатики	Выставка
63.	04	15	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование по замыслу	кабинет информатики	
64.	04	15	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование по замыслу	кабинет информатики	
«Путешествия» - 9 часов								
65.	04	22	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Путешествия.	кабинет информатики	Изготовление модели
66.	04	22	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Сбор моделей по карточкам	кабинет информатики	
67.	04	29	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование по схеме самолёта	кабинет информатики	
68.	04	29	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование по схемам аэроплана	кабинет информатики	
69.	05	06	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Игровая ситуация «Я путешественник»	кабинет информатики	
70.	05	06	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование транспорта для путешествий по образцу	кабинет информатики	
71.	05	13	15.00 - 15.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование транспорта для путешествий самостоятельно	кабинет информатики	
72.	05	13	16.00-16.45	Групповая работа, теория и практика	1	Конструирование транспорта для путешествий самостоятельно	кабинет информатики	
73.	05	20	15.00 - 15.45	Групповая работа	1	Творческий проект	кабинет информатики	

74.	05	20	16.00-16.45	Групповая работа	1	Творческий проект	кабинет информатики	
75.	05	27	15.00 - 15.45	Групповая работа	1	Защита творческих работ	кабинет информатики	
76.	05	27	16.00-16.45	Групповая работа	1	Заключительное занятие	кабинет информатики	