

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Начальная школа №5»

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения воспитателей
Протокол № 1 от 29.08.2022г.
председатель:
Н.В. Сидорова



РАССМОТРЕНО И
РЕКОМЕНДОВАНО
к утверждению на заседании
Педагогического Совета
Протокол № 1 от 29.08.2022г.

Утверждено
Приказом №90 от
31.08.2022г.
директор:
Е.Н. Банина



**Рабочая программа
технической направленности
«Юные инженерики»**

(стартовый уровень)

Возраст учащихся- 5 - 7 лет

Срок реализации – 2 года

1-й год обучения

Автор-составитель:
Кордяшова Елена Викторовна,
педагог дополнительного образования

Моршанск 2022г.

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка

- Разработка программы осуществлена в соответствии с Законом РФ от 29.12.2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Конвенцией о правах ребенка ООН;
- приказом Минобразования России от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
- приказом Минобразования России от 22.09.2011 № 2357 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373»;
- Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
- постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"
- постановлением Главного государственного санитарного врача РФ СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», ;

И другим действующим нормативно-правовым актам Российской Федерации, регламентирующим организацию образовательного процесса.

Программа обеспечивает:

- гуманистический характер образования, приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье;
- единство федерального культурного и образовательного пространства, защита и развитие системой образования национальных культур, региональных культурных традиций и особенностей в условиях многонационального государства;

- общедоступность образования, адаптивность системы образования к уровням и особенностям развития и подготовки обучающихся и воспитанников;
- обеспечение условий для самоопределения личности, для ее самореализации, творческого развития;
- формирование у обучающегося адекватной современному уровню знаний и ступени обучения картины мира;
- формирование человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество и нацеленного на совершенствование этого общества;
- содействие взаимопониманию и сотрудничеству между людьми, народами независимо от национальной, религиозной и социальной принадлежности.

Современное социально – экономическое развитие общества направленно на переход к новому технологическому укладу. Всё больше и больше говорится о переходе к роботизированному производству, о цифровой экономике, что требует формирование личности готовой жить и трудиться в качественно новых условиях, которые не сводятся к умению осваивать и эксплуатировать постоянно совершенствующуюся технику и технологии, а требует способностей справляться с комплексом новых производственных задач – проектных, конструкторских, технологических, управленческих. То есть обозначилась необходимость в высококвалифицированных инженерных кадрах, в людях с развитым инженерным мышлением.

Базой для формирования инженерного мышления является развитие наглядно-схематического мышления, когда ребенок начинает оперировать образами не самих предметов, а логических связей и отношений между ними, выражая эти отношения в виде наглядных схем, моделей. Для функционирования наглядно-схематического мышления дошкольник должен овладеть действиями наглядного моделирования, конструирования усвоение которых, ведет к развитию общих познавательных способностей дошкольника и является условием формирования внутреннего, идеального плана мыслительной деятельности.

В результате развития такой области интеллекта, как инженерное мышление у детей формируются практические навыки конструирования и моделирования: по образцу, схеме, условию, по собственному замыслу. Ж.Пиаже говорил: «Конструируя, ребёнок действует, как зодчий, возводящий здание собственного интеллекта». А Гутарева Н.Ю. скажет: «Инженерное мышление дошкольников формируется на основе научно-технической деятельности, такой как Lego - конструирование и другие виды конструирования...».

Программа адаптирована для детей с ОВЗ (для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей

психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья воспитанников), имеет техническую направленность.

Уровень освоения программы: стартовый.

Новизна

Новизна программы состоит в том, что дети имеют возможность углублено изучить процесс Lego конструирования, которое дополнено внедрением конструкторов Lego Education WeDo в образовательный процесс ОУ, что способствуют разностороннему развитию воспитанников. Организация работы с продуктами Lego Education WeDo базируется на принципе практического обучения, что открывает возможности для реализации новых концепций развития дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Актуальность

Данная дополнительная общеобразовательная программа позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность Lego – конструирования, развивать необходимые в дальнейшей жизни приобретённые умения и навыки в мире цифровой инженерии, а также готовить юных граждан к вступлению в эпоху цифровой экономики.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребёнка. Каждый ребёнок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребёнка возможности творить самому. Lego – конструктор открывает ребёнку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышение самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями, схемами, формируется логическое мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство.

Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию. Обучающая среда позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на основе ранее заложенных знаний.

В процессе освоения у учащихся формируются общие и специфические учебные умения, способы познавательной и предметной деятельности.

Формы обучения: специально организованные подгрупповые занятия в форме кружковой работы, совместная и самостоятельная деятельность детей; очно, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Методы обучения: наглядные, словесные, практические.

Отличительная особенность

Отличительными особенностями данной программы являются личностно-ориентированные, инновационные формы обучения, предоставляющие определенную самостоятельность воспитанникам в поиске новых творческих решений.

Программа «Юные инженерики» предлагает использование образовательных конструкторов Lego, как инструмента для обучения дошкольников конструированию, моделированию. Программа рассчитана на 2 года обучения, что позволяет детям в процессе обучения перейти к Lego – конструированию с применением компьютерных технологий. Программа составлена с учётом методических рекомендаций Л.Г.Комаровой «Строим из Лего».

Адресат программы

Возраст учащихся 5-7 лет заинтересованных в овладении и развитии инженерного мышления и Lego - конструированием. В объединения принимаются все желающие, в том числе, дети с ОВЗ по зрению. Программа, адаптирована для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению (в том числе с инвалидностью), с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушения развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Количество учащихся: 15 человек.

Объём и срок освоения программы

Программа рассчитана на 2 года обучения.

Общее количество учебных часов в год – 72 часа, на 2 года – 144 часа.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса

Состав группы – постоянный.

Возраст: 5-7 лет.

Количество: 15 чел.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий: 2 раза в неделю по 1 часу (групповые занятия) – 72 ч. в год.

Продолжительность занятия: дети 5 - 6 лет - 1 час – 30 минут;

дети 6 - 7 лет - 1 час – 35 минут.

Формы организации деятельности учащихся

- групповые занятия;
- работа по подгруппам;

Цель программы

Целью данной программы является развитие предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста, с учетом их особенностей развития, посредством конструирования.

Задачи:

Обучающие:

- формировать у детей познавательную, исследовательскую, творческую активность; интерес к конструированию;
- определять, различать и называть детали конструктора;
- учить конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по схеме;
- прививать навыки программирования через разработку программ в визуальной среде программирования, развивать алгоритмическое мышление;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением.

Развивающие:

- развивать конструктивные, математические, логически, коммуникативные способности и умения;
- развивать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- развивать умение работать в паре, коллективно;
- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, формировать навыки коллективного труда;
- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, формировать навыки коллективного труда;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;

- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

Воспитательные:

- воспитывать ответственность, дисциплинированность, умение работать в команде;

- воспитывать эстетическое отношение к произведениям архитектуры, дизайна, продуктам своей конструктивной деятельности и постройкам других;

- воспитывать интерес к разным видам деятельности посредством конструктора Lego;

- воспитывать чувство ответственности перед коллективом;

Здоровьесберегающие:

- Сохранение уровня здоровья детей.

- Обеспечение смены динамических поз в процессе образовательной деятельности.

Содержание программы

Задачи 1 года обучения:

Обучающие:

- формировать умения и навыки конструирования;

- формировать первоначальные навыки решения конструкторских задач;

- обучать конструированию по образцу, условиям, заданной схеме, по замыслу;

- упражнять в умении анализировать композиции, делать выводы по постройкам и композициям;

Развивающие:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;

- развивать творческую активность и индивидуальные способности детей;

- развивать способность к рефлексии;

- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;

- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;

- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Воспитательные:

- воспитывать эстетическое отношение к произведениям архитектуры, дизайна, продуктам своей конструктивной деятельности и постройкам других;

- воспитывать интерес к разным видам деятельности посредством конструктора LEGO;
- воспитывать чувство ответственности перед коллективом;
- воспитывать ответственность, дисциплину.

Учебный план 1 год (5 – 6 лет)

№ п/п	Раздел и тема занятия	Всего часов	В том числе		Формы аттестации/контроля
			теория	практика	
	Вводное занятие. Сказка про страну Lego. Путешествие по стране Lego.	4	2	2	Опрос, дидактические и развивающие игры, практический контроль, диагностика.
	Раздел I «Что нас окружает»	22	7	15	
1.1	«Мой город - Моршанск»	3	1	2	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
1.2	«Дом в котором я живу»	3	1	2	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
1.3	«Квартира»	3	1	2	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
1.4	«Профессии»	2	1	1	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
1.5	«Наш детский сад»	3	1	2	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
1.6	«Россия – Родина моя»	4	1	3	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
1.7	«К нам приходит Новый год»	4	1	3	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
	Раздел II «Разнообразие транспортных средств»	24	8	16	
2.1	«Городской транспорт»	3	1	2	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
2.2	«Автосервис»	3	1	2	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
2.3	«Водный транспорт»	3	1	2	Опрос, практический контроль, выставка

					созданных моделей.
2.4	«Воздушный транспорт»	3	1	2	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
2.5	«Железнодорожный транспорт»	3	1	2	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
2.6	«Военная техника»	3	1	2	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
2.7	«Мосты и их назначение»	3	1	2	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
2.8	«Безопасность на дороге»	3	1	2	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
	Раздел III «Технологии будущего»	11	4	7	
3.1	«Город будущего»	3	1	2	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
3.2	«Роботы»	3	1	2	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
3.3	«Космическое приключение»	3	1	2	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
3.4	«Энергосберегающие технологии»	2	1	1	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
	Раздел IV «Зоопарк»	8	2	6	
4.1	«Домашние животные»	4	1	3	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
4.2	«Доисторическое животное»	4	1	3	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
	Итоговое занятие	3	-	3	Создание моделей, защита проекта. Опрос, практический контроль, диагностика. Выставка.
	Итого:	72	28	44	

Содержание учебного плана

Вводное занятие.

Теория. Знакомство с дошкольниками. Введение в образовательную программу, беседа о происхождении конструктора и его разработчике. Инструктаж по технике безопасности. Культура поведения на учебных занятиях.

Практика. Знакомство с конструктором Lego, названиями деталей, способами крепления. Игра «Разложи детали по местам», закрепление названий деталей конструктора Lego. Игра «Таинственный мешочек», отгадывание деталей конструктора на ощупь. Знакомство с 3D – ручкой, принципом её работы и способами использования.

Раздел 1. «Что нас окружает»

1.1 «Мой город – Моршанск»

Теория. Презентация о г. Моршанск, его достопримечательностях. Беседа о характере будущей постройки, определение её особенностей. Закрепление с детьми названия знакомых деталей.

Практика. Отбор материала в соответствии с типом постройки. Конструирование домов различного вида и другие городские постройки.

1.2 «Дом в котором я живу»

Теория. Знакомство с архитектурой домов в разные годы, с различными видами крепежа стен, кладка крыши. Беседа о малой Родине. Обдумывание содержание будущей постройки.

Практика. Отбор нужных деталей в соответствии с характером постройки. Конструирование домов разной величины. Анализ готовой конструкции.

1.3 «Квартира»

Теория. Выделение в предметах их функциональных частей. Анализ объекта, выделение основных частей и деталей, определение их назначения.

Практика. Конструирование по заданной теме. Отбор нужных деталей в соответствии с характером постройки. Работа в паре.

1.4 «Профессии»

Теория. Беседа о труде архитектора, инженера – конструктора и продуктах труда данных профессий.

Практика. Игра «Мы – архитекторы». Отбор нужных деталей в соответствии с характером постройки. Знакомство с деталями конструктора: кирпичик, пластина, горка, покатая горка, кронштейн, куполообразный кирпичик. Создание коллективного проекта «Лего – город», поощрять инициативность. Коллективная работа.

1.5 «Наш детский сад»

Теория. Обзорная экскурсия «Наш детский сад». Анализ различных конструкций. Беседа «Что общего у разных конструкций».

Практика. Сооружение зданий. Беседа об особенностях их строения и оформления. Конструирование детского сада. Анализ образца постройки.

1.6 «Россия – Родина моя»

Теория. Беседа о достопримечательностях г. Москва, г. Тамбов. Обдумывание содержания будущих построек, выделение их особенностей.

Практика. Конструирование башен. Отбор нужных деталей в соответствии с типом постройки. Конструирование Тамбовского Кафедрального собора. Коллективная работа.

1.7 «К нам приходит Новый год»

Теория. Беседа «Скоро новый год». Обдумывание содержания и пространственного расположения будущей постройки. Подбор строительного материала.

Практика. Конструирование на новогоднюю тему по образцу и собственному замыслу. Отбор нужных деталей в соответствии с типом постройки.

Раздел 2. «Разнообразие транспортных средств»

2.1 «Городской транспорт»

Теория. Знакомство с разнообразием городского транспорта. Просмотр видеоролика «Постройка автомобиля» <https://www.youtube.com/watch?v=Y7YFBbvH7CE>.

Практика. Конструирование с использованием опорных схем. Отбор нужных деталей в соответствии с типом постройки. Упражнение «Измени постройку». Скрепление пластин кирпичиками.

2.2 «Автосервис»

Теория. Беседа «Автосервис». Анализ объекта по иллюстрации. Обдумывание содержания будущей постройки.

Практика. Конструирование с использованием технических карт. Отбор нужных деталей в соответствии с типом постройки.

2.3 «Водный транспорт»

Теория. Рассказ о водном транспорте, характерных частях корабля.

Практика. Конструирование корабля, выделение функциональных частей: борт, корму, нос, капитанский мостик, трубы.

2.4 «Воздушный транспорт»

Теория. Беседа о профессии лётчика. Рассматривание иллюстраций с изображениями самолётов. Анализ объекта по иллюстрации.

Практика. Конструирование самолёта по схеме.

2.5 «Железнодорожный транспорт»

Теория. Знакомство с железной дорогой, поездами, вагонами.

Практика. Конструирование шпал разными способами по схемам, поезда по образцу, станции для паровозиков.

2.6 «Военная техника»

Теория. Знакомство с историей возникновения праздника день Защитника Отечества. Рассматривание иллюстраций с изображениями военной техники. Анализ объектов по иллюстрации.

Практика. Конструирование по образцу. Отбор нужных деталей в соответствии с характером постройки.

2.7 «Мосты и их назначение»

Теория. Просмотр иллюстраций с изображением мостов. Анализ моста, его назначение, детали конструкции: опоры, спуск, ширина. Знакомство с новыми деталями, необходимыми для постройки.

Практика. Конструирование моста с использованием опорных схем.
2.8 «Безопасность на дороге»

Теория. Беседа о безопасном поведении на дороге, правилах дорожного движения. Беседа «Дорожный знак». Рассматривание иллюстрированных дорожных ситуаций, обсуждение с детьми.

Практика. Конструирование светофора. Конструирование дорожных знаков на плате.

Раздел 3. «Технологии будущего»

3.1 «Город будущего»

Теория. Беседа «Город будущего». Рассматривание иллюстраций.

Практика. Конструирование по замыслу с использованием опорных схем.

3.2 «Роботы»

Теория. Рассматривание и игра с роботом. Продумывание содержания будущей постройки.

Практика. Конструирование робота, передавая характерные особенности. Отбор нужных деталей в соответствии с характером постройки.

3.3 «Космическое приключение»

Теория. Знакомство с профессией космонавта, первым космонавтом нашей страны. Презентация «Этот загадочный космос».

Практика. Конструирование ракеты, космонавта по схеме. Отбор необходимых деталей для работы.

3.4 «Энергосберегающие технологии»

Теория. Беседа с детьми о энергосберегающих технологиях, которые используются в современном мире. Просмотр презентации «Энергия природы»

Практика. Конструирование «Энергия ветра и воды». Обдумывание содержания будущей постройки.

Раздел 4. «Зоопарк»

4.1 «Домашние животные»

Теория. Беседа «Наши домашние питомцы». Просмотр презентации. Игра «Домашние животные и их детёныши».

Практика. Конструирование животных (кошка, собака). Отбор необходимых деталей в соответствии с характером постройки.

4.2 «Доисторическое животное»

Теория. Знакомство с доисторическими животными. Рассказ о профессии палеонтолога. Просмотр иллюстраций по теме.

Практика. Конструирование доисторического животного по картинке.

Итоговое занятие

Практика. Создание собственных моделей с использованием 3D – ручки. Защита проектов. Выставка детских работ. Обсуждение перспектив работы на следующий год.

Планируемые результаты

Личностные результаты

сформированность внутренней позиции дошкольника, которая находит отражение в эмоционально-положительном отношении обучающегося к обучению через интерес к конструированию, программированию;

наличие эмоционально-ценностного отношения к результатам собственного труда;

развитие познавательной активности, что способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;

планировать этапы создания собственной постройки, находить конструктивные решения;

способность к рефлексии.

Метапредметные результаты

работать по предложенным инструкциям;

излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения,

анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

определять, различать и называть детали конструктора;

конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно строить схему;

программировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно;

перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Предметные результаты

знать основные детали LEGO конструктора, их назначение и применение;

уметь осуществлять подбор деталей для конструирования (по форме, цвету, размеру);

уметь конструировать по образцу, схеме;

уметь анализировать образец постройки;

уметь анализировать выполненную композицию (выделять основные части, соотносить их по величине и форме), обыгрывать её;

уметь работать в коллективе, распределять обязанности, работать в соответствии с общим замыслом;

конструировать с интересом;

уметь эстетически оценивать постройки.
работать в паре и коллективе; уметь рассказывать о постройке;
работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Учащиеся должны уметь и знать:

знание простейших основ механики;
виды конструкций, соединение деталей;
последовательность изготовления конструкций;
целостное представление о мире техники;
последовательное создание алгоритмических действий;
начальное программирование;
умение реализовать творческий замысел;
знание техники безопасности при работе с конструктором.

Задачи 2 года обучения:

Обучающие:

- формировать умения и навыки конструирования;
- учить решать конструкторские задачи по механике;
- познакомить с программированием в компьютерной среде моделирования LEGO WeDo;
- учить самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей;
- учить основам конструирования и программирования;
- стимулировать мотивацию к получению знаний, формировать творческую личность ребенка.

Развивающие:

- развивать творческую активность, самостоятельность в принятии решений в различных ситуациях;
- развивать интерес к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- развивать внимание, память, воображение, мышление (логическое, творческое);
- уметь излагать мысли в четкой логической последовательности;
- развивать конструкторские, инженерные и вычислительные навыки;
- развивать мелкую моторику.

Воспитательные:

- формировать качества творческой личности с активной жизненной позицией;
- воспитывать гармонично развитую, общественно активную личность, сочетающую в себе духовное богатство, моральную чистоту и физиологическое совершенство;
- способствовать воспитанию личностных качеств: целеустремленность, настойчивость, самостоятельность, чувства коллективизма и взаимной поддержки, чувство такта.

Раздел 2. «Комплекс организационно – педагогических условий»

Календарный учебный график 1 год обучения

Период	Вид деятельности
01.09 – 31.05	Образовательная деятельность
01.06 – 31.08	Каникулы

Количество учебных недель в год – 36

Количество учебных дней в год – 72

Начало занятий с 1 сентября, окончание занятий – 31 мая

Продолжительность каникул 3 месяца (с 1 июня по 31 августа).

Количество учебных недель	Количество учебных дней	Начало занятий	Окончание занятий	Продолжительность каникул
72	144	1 сентября	31 мая	1 июня по 31 августа

Условия реализации программы

Санитарно – гигиенические требования

Занятия должны проводиться в просторном помещении, соответствующем требованиям техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться и периодически проветриваться.

Перечень материально-технического обеспечения (в расчете на 15 учащихся)

№	Наименование	Количество
1.	Ноутбук	4
2.	Проектор	1
3.	Экран	1
4.	Наборы конструктора Lego Duplo 45019 строительные кирпичики	16
5.	Конструктор для начального моделирования Lego 45300 WeDo 2.0	16
6.	3D ручка МАСТЕР – ПЛАСТЕР	1
7.	Технологические карты, книги, CD-диски с инструкциями	1
10.	Стол	8
11.	Стул	16

Информационное обеспечение Подключение к сети Интернет.

№	Наименование	Количество
1.	Видеофильмы	по тематике
2.	CD-диски с инструкциями	по тематике

Методическое обеспечение

Обеспечение программы методическими видами продукции

1. Разработка методических рекомендаций по организации работы с детьми 1, 2 годов обучения.

2. Приемы организации детской деятельности 1 года обучения самые разнообразные: конструирование по схемам, моделям, по заданным условиям. Педагог учит детей планировать этапы создания собственной постройки, самостоятельно находить конструктивные решения, использовать при этом подвижные, крутящиеся детали, конструировать во фронтальной плоскости, формирует навыки работы с партнёром и в коллективе.

3. Для детей 2 года обучения главное направление – это усложнение моделей с использованием вращающихся и подвижных деталей, для выполнения которых дети могут объединяться в пары. Основные приемы, используемые в работе с детьми – работа по картинкам, фотографиям с изображением объекта и по замыслу.

4. Составление перспективного планирования по Lego - конструированию с учетом методических рекомендаций по организации работы с детьми.

5. Разработка конспектов организованной образовательной деятельности по Lego - конструированию на основе учебного плана.

6. Разработка игр, бесед, экскурсий в детский технопарк Кванториум Тамбов по Lego - конструированию на основе учебного плана.

7. Проведение диагностики конструктивной деятельности детей, в которой выделены уровни освоения и критерии обследования развития конструктивной деятельности детей с Lego. Диагностика проводится 2 раза в год (сентябрь, май) с использованием следующих методов: наблюдение, беседа с детьми, опросы, практический контроль, анализ продуктов детской деятельности, проекты.

8. Методическая литература по Lego -конструированию.

Кадровое обеспечение программы

Обучение проводится педагогом, имеющим педагогическое образование, с привлечением учителя – логопеда и педагога – психолога.

Механизм оценки получаемых результатов

Критерии оценки приобретённых детьми знаний и умений

Оцениваются изменения личности, уровень обученности по программе, появление интереса к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициативу. Сформированность конструкторских умений и навыков, умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением. Формирование предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу. Создание действующих моделей роботов, разработка и защита собственных проектов.

Формы контроля и оценки результатов достижения поставленных целей:

- организация выставок готовых работ;
- разработка и защита собственных проектов;
- проведение итогового занятия в конце учебного года.

Диагностика реализации программы.

- наблюдение;
- опросы;
- практический контроль;
- беседы;
- проекты.

Диагностика уровня знаний и умений по освоению дополнительной образовательной программы по формированию инженерного мышления у детей 5 – 7 лет «Юные инженерики» по методике Т.В. Фёдоровой, с дошкольниками проводится 2 раза в год (в начале учебного года – сентябрь, и в конце учебного года - май).

Формы аттестации

Освоение образовательной программы сопровождается промежуточной аттестацией после 1 года обучения и итоговой аттестацией после 2 года обучения в форме зачета (проект).

При прохождении итоговой аттестации выпускник должен продемонстрировать знания, умения и навыки в соответствии с программными требованиями.

Контроль за реализацией дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы проводится систематически в формах: опроса, контроля выполнения упражнений, выставок творческих работ и их обсуждение.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы: зачет в форме защиты проекта.

Диагностика уровня знаний и умений у детей 5 – 6 лет

Уровень развития ребёнка	Умение правильно конструировать по образцу, схеме	Умение правильно конструировать по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Самостоятельно работает над постройкой.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении.	Тему постройки ребенок определяет заранее. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого.
Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может.

Диагностическая карта (1 год обучения)

№	Фамилия, имя ребёнка	Называет детали конструкции	Умеет определять изображённый на схеме предмет и указывать его функцию	Умеет анализировать постройку и с перекрытиями, делать конструкцию прочной	Умеет сооружать постройку с перекрытиями, делать конструкцию прочной	Умеет строить по схеме	Строит по творческому замыслу	Итоговый показатель уровня
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

11.								
12.								
13.								
14.								
15.								

«Низкий» уровень» – ребёнок не справляется с заданиями;
«Средний уровень» – ребёнок справляется с помощью воспитателя;
«Высокий уровень» – ребёнок справляется самостоятельно, проявляет творчество, креативность.

В образовательном процессе по данной программе используются технологии:

- групповое обучение;
- коллективное взаимообучение;
- информационно-коммуникативного обучения;
- проблемного обучения;
- развивающего обучения;
- коммуникативная технология обучения;
- коллективная творческая деятельность;
- дифференцированного обучения;
- игровые технологии;
- здоровьесберегающие технологии;

Методические материалы

1 год обучения (5 – 6 лет)

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения	Формы подведения итогов
1.	«Что нас окружает»	Учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства: ноутбук, проектор, экран, наборы конструктора	Формы: соревнования, выставки, конкурсы, практикум, занятие – консультация, занятие - игра, занятие – презентация, занятие проверки и коррекции знаний и умений. Методы и приёмы: Наглядные: (просмотр фрагментов мультипликационных и	Устный контроль знаний, наблюдение за работой детей на занятиях; участие детей в проектной деятельности; организация выставок
2.	«Разнообразие транспортных средств»			
3.	«Технологии будущего»			
4.	«Зоопарк»			

5.	«Мой проект»	Lego Duplo 45019 строительные кирпичики, конструктор для начального моделирования Lego 45300 WeDo 2.0, 3D ручка МАСТЕР – ПЛАСТЕР, технологические карты, книги, CD-диски с инструкциями	учебных фильмов, обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых); Словесные: (чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации) Практические: (проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки).	творческих работ дошкольников; начальная и итоговая диагностика.
----	--------------	---	--	--

Каждая тема состоит из теоретической и практической части.

Теоретическая часть включает в себя объяснение педагогом необходимых теоретических понятий, показ изучаемых способов конструирования, объяснение принципа соединения деталей, беседу с детьми, просмотр презентаций, видеоматериалов. В данной программе не предусматривается проведение специальных теоретических занятий. Изучение теории вплетается в ткань каждого занятия.

Практическая часть, которая включает изучение, обследование, отбор деталей, отработку способов конструирования, конструирование по собственному замыслу, развитие инженерного мышления.

В конце каждого занятия дошкольники под руководством педагога анализируют свою работу, используя метод взаимооценки.

Занятия конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию детей. Интегрирование различных образовательных областей в учебном курсе открывает новые возможности для реализации новых концепций обучающихся, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

В соответствии с положениями Стандарта и принципами Программы предоставлено право выбора способов реализации образовательной деятельности в зависимости от конкретных условий, предпочтений педагогического коллектива организации и других участников образовательных отношений, а также с учетом индивидуальных

особенностей дошкольников, специфики их индивидуальных потребностей и интересов.

Алгоритм учебного занятия

Занятие проходит в 4 этапа:

1. Установление взаимосвязей.
2. Конструирование.
3. Рефлексия.
4. Развитие.

1. Установление взаимосвязей.

При установлении взаимосвязей дети как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания.

2. Конструирование.

Обучение в процессе практической деятельности предполагает создание моделей и практическую реализацию идей. Занятия с образовательными конструкторами знакомят детей с тремя видами конструирования:

- Свободное, не ограниченное жесткими рамками исследование, в ходе которого дети создают различные модификации простейших моделей, что позволяет им прийти к пониманию определённой совокупности идей.

- Исследование, проводимое под руководством воспитателя и предусматривающее пошаговое выполнение инструкций, в результате которого дети строят модель, используемую для получения и обработки данных.

- Свободное, не ограниченное жесткими рамками решение творческих задач, в процессе которого дети делают модели по собственным проектам.

3. Рефлексия.

Возможность обдумать то, что они построили и запрограммировали, помогает дошкольникам более глубоко понять идеи, с которыми они сталкиваются в процессе своей деятельности на предыдущих этапах. Размышляя, дети устанавливают связи между полученной ими новой информацией и уже знакомыми им идеями, а также предыдущим опытом. На этом этапе воспитатель получает прекрасные возможности для оценки достижений воспитанников.

4. Развитие.

Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание такой мотивации и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным образом вдохновляют дошкольников на дальнейшую творческую работу.

Электронные образовательные ресурсы

Инфоурок. (2017, сентябрь 14). Путешествие по Москве | Дошкольники | Окружающий мир #32 | Инфоурок [Видео файл]. Взято из <https://www.youtube.com/watch?v=iMMh626roMQ>

Инфоурок. (2017, сентябрь 14). Москва – столица России | Окружающий мир 4 класс #54 | Инфоурок [Видео файл]. Взято из <https://www.youtube.com/watch?v=GDNcMwvH-rY>

LEGO Access. (2018, декабрь 21). LEGO How To Make A COOL RACE CAR! Building Tutorial with LEGO bricks | LEGO Academy DIY for [Видео файл]. Взято из <https://www.youtube.com/watch?v=Y7YFBbvH7CE>

LEGO Education [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://education.lego.com/ru-ru>, свободный – (04.02.2020).

ProRobot.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.prorobot.ru/lego/wedo.php>, свободный – (04.02.2020)

Список используемых информационных источников для педагогов

1. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.; ЛИНКА – ПРЕСС, 2001.

2. Ишмакова М.С., Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. – всерос.уч.-метод. центр образоват. Робототехники.-М.: Изд.-полиграф. центр Маска - 2013.

3. Лусс Т.С. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.

4. Мельникова О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели.- М.: изд. Учитель, 2019 г.

5. Фешина Е.В. Леоконструирование в детском саду: Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011г.

6. Интернет-ресурсы.

Список литературы для обучающихся и родителей

1. Автоматизированное устройство. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт – диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO WeDo, –177 с., илл.

2. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие. – Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.

3. Интернет ресурсы

• LEGO Education [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://education.lego.com/ru-ru>, свободный – (04.02.2020).

• ProRobot.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.prorobot.ru/lego/wedo.php>, свободный – (04.02.2020)

Календарный учебный график

1 год обучения

№	Месяц	Число	Время	Форма занятий	Кол-во часов	Тема занятий	Место проведения	Формы аттестации/контроля
1.				Занятие – путешествие. Беседа. Проверка знаний.	1	Вводное занятие Сказка про страну Lego. Путешествие по стране Lego.	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, практический контроль, диагностика.
2.				Занятие – путешествие. Беседа. Проверка знаний.	1	Вводное занятие Сказка про страну Lego. Путешествие по стране Lego.	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, практический контроль, диагностика.
3.				Занятие – путешествие. Беседа. Проверка знаний.	1	Вводное занятие Сказка про страну Lego. Путешествие по стране Lego.	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, практический контроль, диагностика.
4.				Занятие – путешествие. Беседа. Проверка знаний.	1	Вводное занятие Сказка про страну Lego. Путешествие по стране Lego.	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, практический контроль, диагностика.
Раздел I «Что нас окружает»								
5.				Занятие – путешествие.	1	«Мой город - Моршанск»	Учебный класс	Опрос, практический

				Беседа.				контроль, выставка созданных моделей.
6.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Мой город - Моршанск»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
7.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Мой город - Моршанск»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
8.				Занятие – консультация. Беседа.	1	«Дом в котором я живу»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
9.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Дом в котором я живу»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
10.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Дом в котором я живу»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
11.				Занятие – консультация. Беседа.	1	«Квартира»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
12.				Конструирование.	1	«Квартира»	Учебный класс	Опрос, практический

				Занятие – игра.				контроль, выставка созданных моделей.
13.				Конструирование. Занятие – игра.	1	«Квартира»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
14.				Занятие – консультация. Беседа.	1	«Профессии»	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
15.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Профессии»	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
16.				Занятие – консультация. Беседа.	1	«Наш детский сад»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
17.				Конструирование. Занятие – презентация. Беседа.	1	«Наш детский сад»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
18.				Конструирование. Занятие –	1	«Наш детский сад»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка

				презентация. Беседа.				созданных моделей.
19.				Занятие – консультация. Беседа.	1	«Россия – Родина моя»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
20.				Конструирован ие. Занятие – презентация. Беседа.	1	«Россия – Родина моя»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
21.				Конструирован ие. Занятие – презентация. Беседа.	1	«Россия – Родина моя»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
22.				Конструирован ие. Занятие – презентация. Беседа.	1	«Россия – Родина моя»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
23.				Занятие – консультация. Беседа.	1	«К нам приходит Новый год»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
24.				Конструирован ие. Занятие – игра. Беседа.	1	«К нам приходит Новый год»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
25.				Конструирован ие. Занятие – игра.	1	«К нам приходит Новый год»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка

				Беседа.				созданных моделей.
26.				Конструирование. Занятие – игра. Беседа.	1	«К нам приходит Новый год»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
Раздел II «Разнообразие транспортных средств»								
27.				Занятие – консультация. Беседа.	1	«Городской транспорт»	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
28.				Конструирование. Занятие – презентация. Беседа.	1	«Городской транспорт»	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
29.				Конструирование. Занятие – презентация. Беседа.	1	«Городской транспорт»	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
30.				Занятие – консультация. Занятие – игра. Беседа.	1	«Автосервис»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
31.				Конструирован	1	«Автосервис»	Учебный	Опрос,

				ие. Занятие – игра. Беседа.			класс	практический контроль, выставка созданных моделей.
32.				Конструирован ие. Занятие – игра. Беседа.	1	«Автосервис»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
33.				Занятие – консультация. Беседа.	1	«Водный транспорт»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
34.				Конструирован ие. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Водный транспорт»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
35.				Конструирован ие. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Водный транспорт»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
36				Занятие – консультация. Беседа.	1	«Воздушный транспорт»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
37.				Конструирован ие. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Воздушный транспорт»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
38.				Конструирован ие.	1	«Воздушный транспорт»	Учебный класс	Опрос, практический

				Занятие – консультация. Беседа.				контроль, выставка созданных моделей.
39.				Занятие – консультация. Беседа.	1	«Железнодорожный транспорт»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
40.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Железнодорожный транспорт»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
41.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Железнодорожный транспорт»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
42.				Занятие – консультация. Беседа.	1	«Военная техника»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
43.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Военная техника»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
44.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Военная техника»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
45.				Занятие –	1	«Мосты и их назначение»	Учебный	Опрос,

				презентация. Беседа.			класс	практический контроль, выставка созданных моделей.
46.				Конструирован ие. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Мосты и их назначение»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
47.				Конструирован ие. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Мосты и их назначение»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
48.				Занятие – консультация. Беседа. Игра .	1	«Безопасность на дороге»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
49.				Конструирован ие. Занятие – консультация. Беседа. Игра .	1	«Безопасность на дороге»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
50.				Конструирован ие. Занятие – консультация. Беседа. Игра .	1	«Безопасность на дороге»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
Раздел III «Технологии будущего»								
51.				Занятие – консультация. Беседа.	1	«Город будущего»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.

52.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Город будущего»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
53.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Город будущего»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
54.				Занятие – консультация. Беседа.	1	«Роботы»	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
55.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Роботы»	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
56.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Роботы»	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
57.				Занятие –	1	«Космическое приключение»	Учебный	Опрос,

				презентация. Беседа.			класс	практический контроль, выставка созданных моделей.
58.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Космическое приключение»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
59.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Космическое приключение»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
60.				Занятие – презентация. Беседа.	1	«Энергосберегающие технологии»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
61.				Конструирование. Занятие – презентация. Беседа.	1	«Энергосберегающие технологии»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
Раздел IV «Зоопарк»								
62.				Занятие – консультация. Беседа. Игра.	1	«Домашние животные»	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
63.				Конструирование.	1	«Домашние животные»	Учебный класс	Опрос, дидактические и

				Занятие – консультация. Беседа. Игра.				развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
64.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа. Игра.	1	«Домашние животные»	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
65.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа. Игра.	1	«Домашние животные»	Учебный класс	Опрос, дидактические и развивающие игры, выставка созданных моделей, практический контроль.
66.				Занятие – презентация. Беседа.	1	«Доисторическое животное»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
67.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Доисторическое животное»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
68.				Конструирование. Занятие – консультация.	1	«Доисторическое животное»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.

				Беседа.				
69.				Конструирование. Занятие – консультация. Беседа.	1	«Доисторическое животное»	Учебный класс	Опрос, практический контроль, выставка созданных моделей.
70.				Практикум. Конкурс. Беседа. Занятие проверки знаний и умений	1	Итоговое занятие	Учебный класс	Опрос, практический контроль, диагностика.
71.				Выставка. Занятие проверки знаний и умений. Беседа.	1	Итоговое занятие	Учебный класс	Создание моделей, защита проекта. Выставка.
72.				Выставка. Занятие проверки знаний и умений. Беседа.	1	Итоговое занятие	Учебный класс	Создание моделей, защита проекта. Выставка.

Приложение.

Методические рекомендации.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является их ориентация на результаты образования, причем они рассматриваются на основе системно – деятельностного подхода. Процессы обучения и воспитания не сами по себе развивают человека, а лишь тогда, когда они имеют деятельностью формы и способствуют формированию тех или иных типов деятельности. Деятельность выступает как внешнее условие развития у ребенка познавательных процессов. чтобы ребенок развивался, необходимо организовать его деятельность. Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие. такую стратегию обучения легко реализовать в образовательной среде Lego, которая объединяет в себе специально сконструированные для занятий в группе комплекты LEGO, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию. работа с образовательными конструкторами Lego позволяет дошкольникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знаний – от теории механики до психологии, что является вполне естественным.

Очень важным представляются тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы механизмов. Одна из задач Программы заключается в том, чтобы перевести уровень общения ребят с техникой на «ты», познакомить с профессией инженера.

Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети дошкольного возраста получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем, учатся грамотно выразить свою идею, спроектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной к функционированию.