

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
города Калининграда детский сад № 78

Рассмотрено и одобрено
на заседании педагогического
совета протокол № 1 от 15.08.2022 г.

Утверждаю:
Заведующий МАДОУ д/с № 78
Е.Э. Блинова
Приказ № 460-о от 15.08.2022 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**
технической направленности
"ВСЕЛЕННАЯ ЛЕГО"

Возраст детей: 5-7 лет
Срок реализации: 8 месяцев

Составитель:
педагог-психолог
Колбасина К.Ю.

г. Калининград
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность (профиль) программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Вселенная Лего» имеет техническую направленность.

Актуальность программы

Развитие технического творчества детей рассматривается сегодня как одно из приоритетных направлений в педагогике. Современный этап развития общества характеризуется ускоренными темпами освоения техники и технологий. Непрерывно требуются новые идеи для создания конкурентоспособной продукции, подготовки высококвалифицированных кадров.

Внешние условия служат предпосылкой для реализации творческих возможностей личности, имеющей в биологическом отношении безграничный потенциал. Становится актуальной задача поиска подходов, методик, технологий для реализации потенциалов, выявления скрытых резервов личности.

Современное конструирование – одно из важнейших направлений научно-технического прогресса. Развитие навыков конструирования способствует общему интеллектуальному и творческому развитию ребенка, формирует основы инженерного мышления, ориентированного на грамотное решение актуальных проблем.

С целью подготовки детей, владеющих знаниями и умениями современной технологии, повышения уровня кадрового потенциала в соответствии с современными запросами инновационной экономики, разработана и реализуется данная дополнительная общеразвивающая программа.

Отличительная особенность программы заключается в том, что она создана с учетом специфики образовательного процесса в детском саду.

Проект по конструированию в дошкольном образовательном учреждении дополняет, развивает, вносит новые элементы в организацию психолого-педагогической работы с дошкольниками в использовании конструктора «Лего». В ней представлена система и алгоритм работы с дошкольниками по развитию технически и творчески грамотной личности, логического мышления, пространственной ориентации, воображения.

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте от 5 до 7 лет.

Набор в группу осуществляется на основе желания и способностей детей заниматься основами программирования и алгоритмизации. Для обучения принимаются воспитанники МАДОУ д/с № 78.

Объем и срок освоения программы.

Срок освоения программы – 8 месяцев.

На полное освоение программы требуется 64 часа.

Формы обучения.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса

Специального отбора для обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе не предусмотрено. Формы организации деятельности детей на занятии: индивидуальная, групповая, работа по подгруппам.

Количество детей в группе – 10-15 человек.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов – 64. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 25 минут для детей 5-6 лет, 30 минут для детей 6-7 лет. Недельная нагрузка на одну группу: 2 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена важностью развития навыков пространственного мышления и конструирования как в плане математической подготовки, так и с точки зрения общего интеллектуального развития. Предлагаемая система логических заданий и тематического моделирования и позволяет педагогам и родителям формировать, развивать, корректировать у дошкольников пространственные и зрительные представления, а также поможет детям легко, в игровой форме развивать познавательные способности, необходимые как в учебной деятельности, так и при реализации личностного потенциала.

Практическая значимость

Данная программа направлена на содействие развитию конструктивного мышления детей дошкольного возраста.

Для того, чтобы научиться создавать и защищать собственные проекты, ребенку необходимо освоить принцип функционирования конструктора Лего, основные способы креплений и выполнения элементарных построек по образцу, анализ и сопоставление целей построения проекта с достигнутым результатом. Очень важно сформировать у дошкольников умение творчески мыслить, при возникновении проблемной задачи, сопоставляя свои возможности и ресурсы с желаемым результатом. А так же умение грамотно выражать свою точку зрения, аргументировать свою позицию. Программа позволяет системно формировать, развивать, корректировать у дошкольников пространственные, зрительные и математические представления через игровой формат занятий с «Лего-конструктором»

Ведущие теоретические идеи

Ведущей идеей программы является создание практико-ориентированных, «возрастосообразных» условий, позволяющих старшим дошкольникам практическим, опытным путём выявлять свойства, качества, особенности функционирования предметов, которые относятся к основам конструирования.

Содержание программы направлено на организацию посильной, интересной и адекватной возрасту проектной деятельности для формирования познавательного представления дошкольников. Отличительной особенностью

такой практически направленной деятельности является то, что знания и опыт, полученные в её процессе, являются более глубокими, крепкими и разнообразными, по сравнению с теми, которые получены в теории и не подкреплены на практике.

Цель программы: развитие познавательного научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам конструирования.

Задачи:

Образовательные:

Способствовать формированию познавательного интереса в области технического конструирования и моделирования.

Способствовать формированию вариативного мышления и психических процессов.

Способствовать формированию построения проектов, анализировать его основные части, видеть различные способы достижения поставленной цели.

Развивающие:

Способствовать формированию у обучающихся устойчивого интереса к технике, конструированию, моделированию.

Развивать умения самостоятельной творческой конструкторской и проектно-исследовательской деятельности.

Развитие у детей интереса к техническому творчеству и обучение их конструирования через создание различных проектов.

Развитие когнитивных навыков и логического мышления.

Развитие навыков индивидуального планирования и группового взаимодействия.

Воспитательные:

Воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.

Воспитывать умение взаимодействовать при работе над совместным проектом в больших (5-6 человек) и малых (2-3 человека) в группах.

Принципы отбора содержания программы.

Принципы отбора содержания:

➤ От простого к сложному, означает требования соответствия содержания и методов обучения и воспитания, а также объема изучаемого материала возрастным особенностям воспитанников, уровню их интеллектуального, нравственного эстетического развития. Организуя обучение и воспитание на высоком уровне, воспитатель должен обеспечить доступность для воспитанников трудного материала.

➤ Связь знаний, умений с жизнью, с практикой в воспитании и обучении. Формирование мировоззрения как системы знаний и отношение личности к окружающей действительности.

➤ Доступность. Объяснять простым, доступным языком, излагать новое, связывая его с известным. Изучая новый материал, начинать рассматривать его на примерах, близких опыту ребенка.

➤ Системность знаний. Выработать у воспитанников систему знаний и системное мышление можно только последовательной и согласованной деятельностью всех воспитателей. Отсюда требование преемственности в деятельности воспитателей. То, что делается сегодня, должно вытекать из вчерашних действий и их результатов и находить свое продолжение в завтрашней воспитательной работе.

➤ Воспитывающая и развивающая направленность. Воспитание и обучение не могут быть абстрактными, без учета индивидуальности воспитанников. Уже то, что воспитанник – субъект воспитания, характеризует этот процесс как индивидуально-особенный в отношении каждого в различные возрастные периоды, когда мера субъектности неодинакова. Кроме того, особенности мышления и памяти, устойчивость внимания, быстрота выработки навыков, степень активности, обученность и воспитанность, условия домашнего воспитания, темперамент, воля, характер, интересы – все это индивидуально и требует учета в осуществлении воспитательной работы с каждым воспитанников.

Основные формы и методы

Методы обучения:

практический (различные упражнения с конструктором Лего, с игровым материалом «Лего», моделирование);

наглядный (показ правил работы с конструктором, демонстрация готовых работ, обучение с помощью мультимедийной презентации, работа с технологическими картами);

словесный (беседы, разъяснения).

Формы деятельности: дидактические игры; проведение итоговых мероприятий, проектная групповая деятельность

Занятия по данной программе состоят из теоретической, практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить как творческую деятельность детей

Планируемые результаты

В результате освоения программы дошкольники будут

– знать технологии, которые позволят различными способами продемонстрировать свои знания, умения, навыки и через практические результаты осмыслить и улучшить процесс обучения;

– знать особенности современных технологий, уметь делать выбор на основе приобретенного опыта;

– формировать и выделять в задаче составные части, извлекать наиболее важную информацию;

– развивать интерес к моделированию и техническому конструированию;

– вносить конструктивный вклад в коллективную деятельность, брать на себя различные роли и обязанности;

– владеть стремлениями к достижению желаемого результата.

У детей сформированы навыки начального конструирования; коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; разовьются психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкая моторика.

Механизм оценивания образовательных результатов.

Оценивание образовательных результатов проходит в форме наблюдения педагога за процессом детской практической деятельности в течение всего времени освоения программы.

Для отслеживания знаний, умений и навыков у воспитанников разработаны критерии и дана характеристика уровней.

Уровни сформированности творческой активности воспитанников в различных видах деятельности	
Высокий уровень	Ребенок способен переносить понятия и идеи на следующий уровень, применять полученные навыки и компетенции в других ситуациях, а так же комбинировать, использовать и расширять усвоенные знания в ходе обсуждений, которые предлагают развитие идей данной программы.
Достаточный уровень	Ребенок обладает определенным уровнем понимания материала и понятий, может демонстрировать адекватное понимание изученных тем. Способность обсуждать и применять полученные навыки и знания вне рамок занятия отсутствует.
Средний уровень	Ребенок способен демонстрировать лишь базовые знания и не умеет применять материал на практике и демонстрировать понимание изучаемых понятий.
Низкий уровень	Ребенок находится на начальном уровне освоения системы знаний, способен понимать и применять изучаемый материал и связно излагать свои мысли по заданной теме.

Формами подведения итогов реализации программы является входящий мониторинг (в начале освоения программы) и итоговый мониторинг (в конце освоения программы), просмотр занятий, проектов детских работ.

Педагогическая диагностика проводится два раза: в октябре – вводная, в мае – итоговая.

Итоговый мониторинг представляет собой презентацию итогового проекта и оформление фотоколлажей по изучаемым темам.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование раздела	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Знакомство с конструктором. Добро пожаловать на планету Лего	3	1	2	Беседы Игра, наблюдения, готовое изделие

2.	Проект «Энергозаряд»	18	9	9	Презентация проектной деятельности
2.1	Вперед к открытиям	2	1	1	Игра, наблюдения, готовое изделие
2.2	Источники энергии	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
2.3	Распределение и сохранение энергии	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
2.4	Потребление энергии	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
2.5	Веселая ярмарка	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
2.6	История «О Путешествии энергии»	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
2.7	Электромобиль	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
2.8	Энергия будущего	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
2.9	Доработка истории о «путешествии энергии»	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
3.	Проект «Грузоперевозки»	18	9	9	Презентация проектной деятельности
3.1	Транспортировка	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
3.2	Доставляем груз	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
3.3	Погрузка и разгрузка посылок	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
3.4	Сортировка посылок	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
3.5	Изобретаем.	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
3.6	Профессии в сфере транспортировки	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
3.7	Пандусы и транспортные средства	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
3.8	Пробуем улучшить	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
3.9	Объединяемся работаем вместе	2	1	1	Игра, наблюдения, анализ выполненного задания
4.	Лицензия на Лего	4	2	2	Презентация проектной деятельности
5.	Планета кубиков	21	0	21	Игра, наблюдения
	Всего часов	64	20	44	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
(64 часа, 2 часа в неделю)

Раздел «Знакомство с конструктором. Добро пожаловать на планету Лего».

Тема 1. Знакомство с конструктором. Основные термины

Теория: Знакомство коллективом. Ознакомление с основными понятиями.

Практика: Ознакомление с функциональными сборочными элементами.

Определение функционала деталей набора. Построение по образцу.

Тема 2. Планета кубиков.

Практика: Игры с набором «Шесть кирпичиков». Игры на внимание.

Раздел «Проект «Энергозаряд».

Тема 1. Вперед к открытиям

Теория: Беседа с детьми на тему «Что такое энергия? Какие типы энергии мы используем?». Описание детьми в рабочих тетрадях известные им источники энергии.

Практика: Игра с набором STEAM, конструирование на тему «Энергия». Нарисовать в Инженерных тетрадях

Тема 2. Источники энергии

Теория: Беседы о преобразовании и производстве энергии

Практика: Конструирование ветрогенератора. Нарисовать в Инженерных тетрадях

Тема 3. Распределение и хранение энергии

Теория: Рассмотрение различных способов распределения и хранения энергии.

Практика: Конструирование линий электропередач и батарей для соединения с предыдущими собранными конструкциями для понимания распределения и хранения энергии. Нарисовать в Инженерных тетрадях

Тема 4. Потребление энергии.

Теория: Беседа о том как используется энергия в карусели. Откуда берется энергия?

Практика: Конструирование карусели. Нарисовать в Инженерных тетрадях различные способы использования энергии в регионе.

Тема 5. Веселая ярмарка

Теория: Беседа об аттракционах в парке: виды, способы работы и т.п.

Практика: Применение на практике знаний о функционировании элементов конструктора с целью создания своего аттракциона. Рисование в Инженерных тетрадях своего любимого аттракциона.

Тема 6. История о «Путешествии энергии»

Теория: Беседа о профессиях в сфере энергетики. Игровые упражнения.

Практика: Дети делятся на команды и придумывают свою историю «путешествие энергии». Рисование истории в Инженерной тетради. Работа с Лего-фигурками.

Тема 7. Электромобиль.

Теория: Просмотр фотографий и видеозаписей об электромобилях и транспортных средствах, использующих различные виды энергии.

Практика: Конструирование электромобилей. Исследование силы тяжести и скорости. Рисование в Инженерных тетрадях своего электромобиля.

Тема 8. Энергия будущего

Теория: Командная работа. Обсуждение с детьми возможных идей о видах энергии, обобщая полученные знания, о необходимости новых энергетических ресурсов и видов топлива.

Практика: Командная работа по конструированию источника энергии будущего. Рисование в Инженерной тетради своего видения энергии будущего.

Тема 9. Доработка истории о «путешествии энергии».

Теория: Педагог с детьми размышляет о разных людях в городе, о том какие у них есть потребности и как можно им помочь, придумывая и внедряя новые источники энергии.

Практика: Конструирование идей детей и обоснование своего выбора.

Раздел «Проект «Грузоперевозки».

Тема 11. Транспортировка

Теория: обсуждение с детьми термина «грузоперевозки», «транспортировка», «пункт назначения». Просмотр видео о перевозке грузов.

Практика: Конструирование на тему «транспорт». Обсуждение итогов.

Тема 12. Доставляем груз

Теория: История о путешествии посылок, обсуждение ее с детьми. Обсуждение различных способов перевозки грузов.

Практика: Конструирование грузовика. Задание по построению иных колесных транспортных средств. Изображение в Инженерных тетрадях любимого вида транспорта.

Тема 13. Погрузка и разгрузка посылок

Теория: Беседа о правилах погрузки и разгрузки посылок.

Практика: Игра-практика «доставка грузов»

Тема 14. Сортировка посылок

Теория: Беседа о разных видах посылок. Беседа о том, что может доставляться в детский сад.

Практика: Игры по командам. Конструирование сортировочных пунктов и различных транспортных средств, необходимых для перевозки грузов в пункты назначения. Работа с Инженерными тетрадями.

Тема 15. Изобретаем

Теория: Беседа об инновационных транспортных средствах, которые могут и должны быть созданы людьми.

Практика: Работа с функциональными элементами в наборе. Конструирование различных транспортных средств.

Тема 16. Профессии в сфере транспортировки.

Теория: Беседа о профессиях в сфере перевозки грузов.

Практика: Конструирование инструментов и оборудования, необходимого в профессиях связанных с транспортировкой.

Тема 17. Пандусы и транспортные средства

Теория: Просмотр фотографий и видеозаписей. Обсуждение того, что такое «пандус» и для чего он нужен.

Практика: Конструирование горок и пандусов, изучение влияния высоты, скорости на способность к перевозке грузов.

Тема 18. Пробуем улучшить

Теория: Беседа «Как сделать транспортировку более эффективной?»

Практика: Подгрупповая работа на моделирование и конструирования транспортировочного пути.

Тема 19. Объединяемся, работаем вместе.

Теория: Обобщение и анализ знаний, полученных о транспорте и транспортировке.

Практика: Создание единого проекта «транспортировка будущего».

Раздел «Лицензия на Лего».

Тема 10. Лицензия на Лего 1.

Теория: Использование инженерных тетрадей для подготовки итоговой модели по теме «Энергозаряд».

Практика: Сбор итоговой командной модели по теме «Энергозаряд». Презентация своей итоговой модели, рассказ о ней. Ответы на вопросы взрослого по пройденным темам «Энергозаряд» и работе с Лего наборами. Игры. Вручение «лицензии младшего инженера Лего».

Тема 19. Лицензия на Лего 2.

Теория: Использование инженерных тетрадей для подготовки итоговой модели по теме «Транспортировки».

Практика: Сбор итоговой командной модели по теме «Транспортировки». Презентация своей итоговой модели, рассказ о ней. Ответы на вопросы взрослого по пройденным темам «Транспортировки» и работе с Лего наборами. Игры. Вручение «лицензии старшего инженера Лего».

Раздел «Планета кубиков».

Темы 1-21: Практическая работа с набором «Шесть кирпичиков» - игры на развитие внимания, восприятия, мышления, воображения, моторики, командной работы и сплоченности.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Месяц	Число	Время проведения занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
	октябрь		15.30-16.00	1	Знакомство с конструктором. Добро пожаловать на планету Лего	Анализ выполненного задания
			15.30-16.00	1	Знакомство с конструктором. Добро пожаловать на планету Лего	Анализ выполненного задания
			15.30-16.00	1	Знакомство с конструктором. Добро пожаловать на планету Лего	Анализ выполненного задания

		15.30-16.00	1	Вперед к открытиям	к	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Вперед к открытиям	к	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Планета кубиков		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Источники энергии		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Источники энергии		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Планета кубиков		Анализ задания	выполненного
	ноябрь	15.30-16.00	1	Распределение и сохранение энергии		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Распределение и сохранение энергии		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Планета кубиков		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Потребление энергии		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Потребление энергии		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Планета кубиков		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Веселая ярмарка		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Веселая ярмарка		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Планета кубиков		Анализ задания	выполненного
	декабрь	15.30-16.00	1	История «О Путешествии энергии»	«О	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	История «О Путешествии энергии»	«О	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Планета кубиков		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Электромобиль		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Электромобиль		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Планета кубиков		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Энергия будущего		Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Энергия		Анализ задания	выполненного

				будущего	задания	
	январь	15.30-16.00	1	Планета кубиков	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Доработка истории «путешествии энергии»	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Доработка истории «путешествии энергии»	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Лицензия на Лего	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Лицензия на Лего	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Планета кубиков	Анализ задания	выполненного
		февраль	15.30-16.00	1	Транспортировка	Анализ задания
	15.30-16.00		1	Транспортировка	Анализ задания	выполненного
	15.30-16.00		1	Планета кубиков	Анализ задания	выполненного
	15.30-16.00		1	Доставляем груз	Анализ задания	выполненного
	15.30-16.00		1	Доставляем груз	Анализ задания	выполненного
	15.30-16.00		1	Погрузка и разгрузка посылок	Анализ задания	выполненного
	15.30-16.00		1	Погрузка и разгрузка посылок	Анализ задания	выполненного
	15.30-16.00		1	Планета кубиков	Анализ задания	выполненного
	март		15.30-16.00	1	Сортировка посылок	Анализ задания
		15.30-16.00	1	Сортировка посылок	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Планета кубиков	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Изобретаем	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Изобретаем	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Планета кубиков	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Профессии в сфере транспортировки	Анализ задания	выполненного
		15.30-16.00	1	Профессии в	Анализ задания	выполненного

					сфере транспортировки	задания
	апрель	15.30-16.00	1	Планета кубиков	Анализ	выполненного задания
		15.30-16.00	1	Пандусы и транспортные средства	Анализ	выполненного задания
		15.30-16.00	1	Пандусы и транспортные средства	Анализ	выполненного задания
		15.30-16.00	1	Планета кубиков	Анализ	выполненного задания
		15.30-16.00	1	Пробуем улучшить	Анализ	выполненного задания
		15.30-16.00	1	Пробуем улучшить	Анализ	выполненного задания
		15.30-16.00	1	Планета кубиков	Защита проекта	
		15.30-16.00	1	Планета кубиков	Защита проекта	
		15.30-16.00	1	Объединяемся работаем вместе	Защита проекта	
		май	15.30-16.00	1	Объединяемся работаем вместе	Защита проекта
	15.30-16.00		1		Защита проекта	
	15.30-16.00		1	Лицензия на Лего	Защита проекта	
	15.30-16.00		1	Лицензия на Лего	Защита проекта	
	15.30-16.00		1	Планета кубиков	Защита проекта	
	15.30-16.00		1	Планета кубиков	Защита проекта	
	15.30-16.00		1	Планета кубиков	Защита проекта	

Организационно-педагогические условия реализации программы

Кадровое обеспечение

Реализацию программы осуществляет педагог, имеющий высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование, без предъявлений требований к стажу работы.

Оценочные и методические материалы

Вся оценочная система делится на три уровня сложности:

1. Обучающийся может ответить на общие вопросы по большинству тем, с помощью педагога может построить и объяснить принцип работы одной из установок (на выбор).

2. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип действия и особенности любой из предложенных ему установок.

3. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип действия и особенности любой из предложенных ему установок. Но, располагает сведениями сверх программы, проявляет интерес к теме. Проявил инициативу при выполнении проекта. Вносил предложения, имеющие смысл.

Кроме того, весь курс делится на разделы. Успехи обучающегося оцениваются так же и по разделам:

- Теория;
- Практика.

Методическое обеспечение

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- робототехнический набор
- видеоролики;
- информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной общеобразовательной программе;
- мультимедийный программно-аппаратный комплекс «Колибри».

Методы, в основе которых располагается уровень деятельности учащихся:

- исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся;
- репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности. Объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным чертежам, схемам и др.);
- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.).

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях:

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие методы:

- проблемного изложения, исследовательский (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений);
- объяснительно-иллюстративный (для формирования знаний и образа действий);
- репродуктивный (для формирования умений, навыков и способов деятельности);
- словесный - рассказ, объяснение, беседа, лекция (для формирования сознания);
- стимулирования (соревнования, выставки, поощрения).

Материально-техническое обеспечение

Для реализации данной программы имеется помещение, отвечающее требованиям СанПиН. Развивающая предметно-пространственная среда включает соответствующую мебель, оснащение, оборудование и материалы: 1. Техническое оснащение: конструктор «Lego Education», интерактивная доска, проектор, музыкальный центр, программно-аппаратный комплекс «Колибри».

2. Разные виды бумаги и канцелярских принадлежностей: писчая, копировальная, калька, картон, фломастеры, ватман;

3. Дидактические материалы: Сборники игр «Шесть кирпичиков», руководство по работе с командой, «Инженерная тетрадь».

Информационное обеспечение

Интернет-ресурсы:

1. <https://education.lego.com/ru-ru/lessons/maker-elementary/digital-accessory#1>
2. <https://education.lego.com/ru-ru/lessons?Grade=Классы%203-4&pagesize=12>
3. <https://robot-ik.ru/UPLOAD/2018/08/08/probnaya-versiya-uchebnyh-materialov-wedo-20.pdf>
4. <http://этоделотехники.рф/среда-программирования-lego-wedo-2-0-описание-б/>
5. <http://edurobots.ru/2017/11/lego-education-wedo-2-0-otzyv/>

Список литературы.

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599

3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.

4. Распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. №2620-р.

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

6. Постановление от 28 сентября 2020г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Для педагога дополнительного образования

1. Аверина И.Е. Физкультурные минутки и динамические паузы в ДОУ. – М.: Айрис-пресс, 2006.

2. Бедфорд А. Большая книга ЛЕГО. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014.

3. Ермакова Е.С., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Развитие гибкости мышления детей. – СПб.: Речь, 2007.

4. Емельянова И.Е. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов: учеб.-метод. пос. для самост. работы студентов / И.Е. Емельянова, Ю.А. Максеева. – Челябинск: РЕКПОЛ, 2011. – 131 с.

5. Комарова Л.Г. Строим из ЛЕГО / Л.Г. Комарова. – М.: Линка-Пресс, 2001.
6. Комарова Л.Г. Строим из лего / Л.Г. Комарова. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2011.
7. Лиштван З.В. Конструирование – М.: Просвещение, 2010.
8. Лего – Конструирование: учебно-методическое пособие / авт. В.В. Рябцев соавторы: Е.П. Глаголько, В.В. Швецова – Сочи: ККОО ПМЦ «Православная Кубань», Типография ИП Кривлякин С.П. («Оптима»), 2018 – 164.
9. Лего-энциклопедия: практическое пособие / авт.-сост.:
10. Губанова Н.В., Пятница И.А., Котова Л.Н. и др. – Донецк: Истоки, 2017. – 98 с.
11. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью лего / Т.В. Лусс. – М.: ВЛАДОС, 2009.
12. Немерещенко О.Д. Использование Лего-технологий в развитии способностей у детей дошкольного возраста / О.Д. Немерещенко. – Т., 2014.
13. Новоселова С.Л., Зворыгина Е.В., Парамонова Л.А. Всестороннее воспитание детей в игре // Игра дошкольника / Под ред. С.Л. Новоселовой. – М.: Просвещение, 1988.
14. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование / Л.А. Парамонова. – М.: Карапуз, 2012.
15. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду Л.А. Парамонова. – М.: Академия, 2002.
16. Фешина Е.В. Легоконструирование в детском саду. – М.: Сфера, 2012.