

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА
ВСЕВОЛОЖСКОГО РАЙОНА»

«ПРИНЯТО»

На заседании экспертно-методического совета

протокол № 1

от «27» августа 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

А.Т. Моржинский.

Приказ № 276

от «31» августа 2021 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«УЧИМСЯ, ИГРАЯ»

Авторы (составители): **Павленко Александра Сергеевна,**
педагог дополнительного образования

Направленность программы: **техническая**

Уровень программы: **ознакомительный**

Возраст детей, осваивающих программу: **7-9 лет**

Срок реализации программы: **1 год**

Всеволожск

2021

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности ознакомительного уровня «Учимся, играя» разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.12);
- Приказа Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (№ 196 от 09.11.18);
- Концепции развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2030 года (Проект);
- Федерального закона «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (№ 124-ФЗ от 24.07.98);
- Постановления главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (СП 2.4.3648-20);
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (№ 996-р от 29.05.15);
- Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей от 03.09.2019 №467;
- Устава ДДЮТ;
- Положения о дополнительных общеразвивающих программах, реализуемых в МБОУДО ДДЮТ.

Актуальность программы

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к умению хорошо адаптироваться, решать новые задачи. Как добиться того, чтобы знания, полученные в школе, помогали детям в жизни? Одним из вариантов помощи являются занятия, где дети комплексно используют свои знания. Лего-конструирование как раз и предоставляет такую возможность, но, самое главное, оно развивает у детей инженерные способности, которые так востребованы в современном мире.

Разнообразие конструкторов ЛЕГО позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений). Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта, воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Конструирование не только полезный, но и любимый вид деятельности для детей. Они с удовольствием посещают занятия, участвуют и побеждают в различных конкурсах.

Отличительные особенности

Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на овладение основами конструирования, на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов учебной работы, при которой в процессе усвоения знаний, законов и правил у школьников развиваются творческие начала. Дети учатся работать с предложенными инструкциями, у них формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Материал по программе выстроен так, что требуются знания практически из всех учебных дисциплин, изучаемых в начальной школе, поэтому программа ориентирована на применение широкого комплекса различного дополнительного материала.

Цель программы – формирование у детей младшего школьного возраста основ научно-технического мышления посредством образовательных конструкторов ЛЕГО.

Задачи программы

Обучающие:

- познакомить с видами конструкций, названиями деталей лего-конструктора, способами их соединения;
- познакомить с технологической последовательностью изготовления конструкций;
- формировать умение передавать особенности предметов средствами лего-конструктора;
- научить работать по образцу, по заданной схеме, по чертежу;
- научить самостоятельно строить схемы, создавать собственные модели;
- научить работать в паре и в команде, создавая коллективные проекты.

Развивающие:

- развивать наблюдательность, умение выделять характерные признаки предметов;
- развивать логическое мышление и пространственное воображение;
- развивать умение планировать, контролировать процесс выполнения и анализировать свою деятельность;
- развивать творческие способности, умение решать новые задачи на основе приобретенных навыков.

Воспитательные:

- воспитывать бережное отношение к оборудованию, к продуктам собственного и чужого творчества;
- воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность;
- формировать культуру межличностного общения и коллективного творчества;
- формировать мотивацию к изобретательству и созданию собственных конструкций.

Организационно-педагогические условия

Срок реализации программы – 1 год.

Возраст учащихся – 7-9 лет.

Наполняемость группы: максимальная – до 15 детей, минимальная – 8 детей, оптимальная – 10 детей.

Режим занятий

Одно занятие в неделю по два академических часа (40 минут).

Общее количество часов по программе – 72 часа.

Форма обучения – очная.

Форма организации образовательного процесса – групповая.

Форма занятия – учебное практическое занятие, творческая лаборатория.

Условия реализации программы

Кабинет с наличием столов для выполнения конструкторских построек и стульев соответствующего размера по числу учащихся.

Материально-техническое оборудование:

- мультимедийный проектор, DVD-плееры, MP3-плеер;
- компьютер с учебным программным обеспечением;
- демонстрационный экран;
- демонстрационная доска для работы маркерами;
- магнитная доска;
- сканер, ксерокс и цветной принтер;
- интерактивная доска;
- наборы лего-конструкторов.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- ✓ развитие внимания, аккуратности, бережного отношения к оборудованию, продуктам деятельности;
- ✓ формирование интереса к техническому творчеству и конструированию;
- ✓ развитие целеустремленности.

Метапредметные результаты:

- ✓ умение работать над проектом в команде;
- ✓ умение выстраивать свою деятельность согласно условиям (конструировать по заданным условиям, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему);
- ✓ умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- ✓ умение определять и формулировать с помощью педагога цель деятельности, контролировать процесс выполнения и оценивать результат.

Предметные знания и умения:

должны знать:

- ✓ правила безопасности на занятиях;
- ✓ основные детали лего-конструктора (назначение, особенности);
- ✓ простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
- ✓ виды конструкций, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- ✓ технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;

должны уметь:

- ✓ определять, различать и называть предметы (детали конструктора);
- ✓ осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);
- ✓ конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;
- ✓ конструировать по образцу;
- ✓ с помощью педагога планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества, анализировать результаты собственной практической деятельности;
- ✓ самостоятельно строить схемы, определять количество деталей в конструкции моделей, создавать собственные модели.

Система оценки результатов освоения программы

Данная программа предполагает следующие формы контроля и оценки результативности усвоения программы:

- педагогическое наблюдение;
- беседа;
- демонстрация моделей (анализ выполнения практических заданий);
- проведение конкурсов;
- выставка;
- защита проектных работ.

Реализация программы предусматривает входной, текущий, итоговый контроль и промежуточную аттестацию учащихся.

Входной контроль проводится с целью выявления уровня подготовки учащихся. Текущий – с целью контроля усвоения учащимися тем и разделов программы. Итоговый – с целью усвоения обучающимися программного материала в целом.

Формы контроля: фронтальный, групповой, комбинированный, самоконтроль, взаимоконтроль.

Текущий контроль освоения обучающимися программы отслеживается путем педагогического наблюдения по четырем аспектам:

- предметный – овладение лего-терминологией и навыками конструирования;

- мотивационный – желание открывать новое в мире науки и техники;
- творческий – нестандартность и неоднозначность в решении поставленных задач;
- коммуникативный – желание детей помочь друг другу, умение договариваться в процессе выполнения коллективных проектов.

Дополнительным результатом реализации программы является выявление детей с конструкторскими способностями – ни один другой предмет в школе не дает этого представления.

Результативность обучения дифференцируется по трем уровням (низкий, средний, высокий).

Уровень освоения программы	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок действует самостоятельно, правильно воспроизводит конструкцию по образцу, схеме, помощь взрослого не требуется.	Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.
Средний	При конструировании по образцу, схеме допускает незначительные ошибки, но самостоятельно их исправляет «путем проб и ошибок».	Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
Низкий	Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого.	Неустойчивость замысла – начинает создавать один объект, а получается совсем иной, но довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения не может.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

- проведение конкурсов работ, организация выставок лучших работ;
- представление собственных моделей, защита проектных работ.

Промежуточная аттестация проводится в мае в форме защиты проектов.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			Форма контроля, промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практ.	
1	Знакомство с конструктором	8	2	6	беседа
2	Конструирование по образцу	6	1	5	наблюдение, демонстрация моделей
3	Знакомство с конструктором ЛЕГО	12	1	11	наблюдение
4	Какой бывает транспорт	22	2	20	демонстрация моделей
5	Моделирование животных	12	-	12	презентация творческих работ
6	Конструирование по образцу сложных моделей	12	-	12	выставка, конкурс
	ИТОГО	72	6	66	

Содержание программы

1. Знакомство с конструктором (8 часов)

Теория. Знакомство с программой. Проведение инструктажа по технике безопасности. Знакомство с деталями. Технология скрепления деталей. Знакомство с графической инструкционной картой. Узоры и орнаменты.

Практика. Рассматривание деталей конструктора. Выбор деталей по форме и цвету. Размещение на рабочем месте материалов для работы. Освоение технологии скрепления деталей: треугольника, прямоугольника, многоугольника. Обоснование выбора и чередования операций. Замена трудоемких операций на более простые. Чтение графических инструкционных карт. Моделирование различного расположения фигур на плоскости. Конструирование на свободную тему.

2. Конструирование по образцу (6 часов)

Теория. Объемные фигуры и их развертки. Сложные фигуры.

Практика. Коллективное обсуждение технологии изготовления фигур. Обнаружение и устранение ошибок. Моделирование объемных и сложных фигур по образцу.

3. Знакомство с конструктором ЛЕГО (12 часов)

Теория. Форма и размер деталей конструктора ЛЕГО. Варианты скреплений, виды крепежа. Устойчивость конструкций.

Практика. Путешествие по Лего-стране: исследователи цвета, кирпичиков, формочек. Коллективное обсуждение технологии скрепления деталей. Чтение графических инструкционных карт с проверкой соответствия размера, форм и цвета. Моделирование различных фигур. Контроль и анализ своих действий. Конструирование на свободную тему.

4. Какой бывает транспорт (22 часа)

Теория. Знакомство с видами транспорта. Классификация транспорта. Функции использования и применения разных машин в жизни людей.

Практика. Классификация транспорта по видам. Приведение примеров транспорта разных видов. Анализ рисунков-схем. Планирование и обсуждение выбора действия при изготовлении машин. Моделирование разных видов транспорта по образцу и самостоятельно. Виды транспорта: легковой и грузовой, специальный, городской, воздушный, космический, водный и подводный. Контроль и анализ своих действий. Поиск и устранение ошибок. Работа в парах. Выполнение проектов: «Таинственный люк», «Замок на вершине горы», «Транспорт».

5. Моделирование животных (12 часов)

Практика. Характеристика домашних и диких животных с примерами. Рассказывание об особенностях домашних животных и заботе о них. Анализ рисунков схем. Характеристика морских обитателей. Моделирование разных видов животных по образцу и самостоятельно. Поиск и устранение ошибок. Коллективное обсуждение технологии изготовления фигуры. Выполнение проекта «Разнообразие животных». Презентация готовых работ.

6. Конструирование по образцу сложных моделей (12 часов)

Практика. Коллективное обсуждение технологии изготовления фигуры. Объяснение выбора действий при моделировании. Чтение графических инструкционных карт. Подготовка и выполнение проектов: составление плана, выбор деталей, изготовление. Поиск и устранение ошибок. Работа в парах. Контроль и анализ своих действий. Выполнение проектов: «Танцующие птицы», «Обезьянка-барабанщица». Защита готовых проектов. Проведение конкурса и выставки лучших работ.

Методическое обеспечение

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование лего-деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

Список литературы

Список использованной литературы:

1. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education: «Первые механизмы» (набор конструктора 9656).
2. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education «Машины, механизмы и конструкции с электроприводом» (набор конструктора 9645 или 9630).
3. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдина С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. Методическое пособие. – М.: Бином, Лаборатория знаний, 2011.
4. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2009.

Интернет-ресурсы:

<http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>

<http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>

<http://www.lego.com/education/>

<http://www.wroboto.org/>

<http://www.roboclub.ru/>

<http://robosport.ru/>

<http://lego.rkc-74.ru/>

<http://legoclub.pbwiki.com/>

<http://www.int-edu.ru/>

Список литературы для учащихся и их родителей:

1. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. – М.: Сфера, 2019.

Интернет-ресурсы:

<http://www.lego.com/education/>

<http://www.wroboto.org/>

<http://legoclub.pbwiki.com/>

<http://www.int-edu.ru/>

Информационное обеспечение:

<http://robotclubchel.blogspot.com/>

В личном документе пронумеровано,
пронумеровано и скреплено печатью

№ 31.08.2021) лист 06
Док.ментор П Сед Т.Н. Соколова
31.08.2021

