

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №164»

Приложение к приказу №378

МБОУ «Гимназия №164»

От 31.08.2023

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЛЕГОКОНСТРУИРОВАНИЕ»
НА 2023 – 2024 уч. год**

Форма реализации программы – очная;

Год обучения – первый;

Срок реализации – 1 год;

Возраст обучающихся – 10-11 лет.

СОГЛАСОВАНО:

заместитель директора по воспитательной работе

МБОУ «Гимназия №164»

Субботина О.А.

Составитель:

Кушнирик Ю.В.,

учитель начальных классов, педагог дополнительного
образования

г. Зеленогорск, 2023.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа *технической направленности* «LEGO–конструирование» направлена на достижение следующей **цели**: развитие интереса школьников к техническому творчеству, изучение основ конструирования и моделирования, пропедевтика конструирования с элементами программирования.

Задачи программы:

1. Развивать регулятивные умения учащихся, включающие целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;
2. Формировать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
3. Развивать коммуникативную компетентность учащихся на основе организации совместной продуктивной деятельности (умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества);
4. Развивать индивидуальные способности учащихся;
5. Повысить интерес к учебным предметам посредством конструктора LEGO.

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность программы

Актуальность. Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

Формирование мотивации развития и обучения учащихся, а также творческой познавательной деятельности, – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Новизна. Одной из разновидностей конструкторской деятельности в школе является создание 3D-моделей из LEGO-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. LEGO–конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Педагогическая целесообразность. Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры.

Ожидаемые результаты реализации программы

Визуализация 3D-конструкций – это пространственная система познаний окружающего мира. В первую очередь данный вид конструирования направлен на развитие следующих процессов:

1. Психическое развитие: формирование пространственного мышления, творческого воображения, долгосрочной памяти.

2. Физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз.
3. Развитие речи: активизация активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

Программа разработана для учащихся 4 класса (возраст 10-11 лет).

Срок реализации программы - 1 год.

Условия реализации программы

Группы формируются на свободной основе по желанию детей и их родителей. Конкурсного отбора нет.

Группы разновозрастные. Наполняемость не более 15 человек.

Режим занятий: программа реализуется в течение года- 34 часа. Продолжительность занятия-45 минут

Календарный учебный график. Организация образовательного процесса по программе, предполагает одно полугодие, продолжительностью 17 недель. Начало учебного года -4 сентября, окончание -31 мая. Общее количество учебного времени по программе составляет 17 часов, более половины из которого – практическая деятельность обучающихся.

Методическое обеспечение программы. Формы организации занятий - групповая и индивидуальная.

Основные формы и приемы работы с учащимися: беседа, ролевая игра, познавательная игра, проект, задание по образцу, задание по технологическим картам, творческое моделирование.

Использование дистанционных образовательных технологий при реализации программы. Дистанционные образовательные технологии реализуются с применением информационно-телекоммуникационных сетей.

При организации обучения используются электронные образовательные ресурсы (образовательная платформа, социальная сеть, мессенджеры и т.д.).

Учащимся предлагаются формы работы и виды деятельности, с которыми они смогут справиться самостоятельно, формат заданий может быть в виде творческих и проектных работ, коллективных работ с дистанционным взаимодействием.

Для эффективного проведения занятия, систематизации материала, построения логической последовательности изложения информации готовятся необходимые материалы, видеолекции, задания, презентации, онлайн-семинары, мастер-классы и др.

Для изучения нового материала используются тексты, художественные и научные фильмы, видеоматериалы образовательных платформ, сервисы для проведения видеоуроков, online-занятия, online-консультации и др.

Для закрепления и обобщения изученного материала привлекаются образовательные ресурсы, обладающие функцией автоматической проверки заданий и позволяющие педагогам осуществить быструю обратную связь с обучающимися и их родителями («ЯКласс», Google Classroom и др.), проанализировать возникающие трудности и скорректировать образовательный маршрут.

Для контроля и оценки результатов обучения осуществлен отбор/изменение форм контроля освоения программы обучающимися и разработаны для каждого учебного занятия контрольные задания, тестовые материалы с учетом учебно-методического комплекса программы.

Образовательный процесс следует организовать в соответствии с расписанием, утвержденным приказом директора.

Форма итоговой аттестации - проект, промежуточная аттестация – создание отдельных конструкций.

Содержание программы (34 часа)

В основе построения курса лежит принцип разнообразия творческо-поисковых задач и расширение кругозора учащихся.

Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического мышления, пространственного воображения.

Проектная деятельность создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, развивает навыки совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, учит сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать намеченные планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.

Календарно - тематическое планирование

№	Тема	Всего часов	Количество часов	
			теоретические	практические
1	История компании LEGO. Знакомство с наборами LEGO	4	1	3
2	Основные принципы LEGO-конструирования. Создание простой модели по инструкции.	4	1	3
3	Создание простой модели по инструкции LEGOCity.	4	1	3
4	Создание простой модели – свободное конструирование.	4	-	4
5	Создание сложной модели по инструкции LEGOTMNT.	4	-	4
6	Создание сложной модели – свободное конструирование.	4	1	3
7	Создание сложной модели по инструкции «Кремль».	4	1	3
8	Презентация созданных моделей.	6	-	6
	ИТОГО	34 ч		

Материально-техническая оснащение:

- леугоград (специально оборудованное помещение столами для конструирования и возможностью делать выставки, шкафами для хранения конструкторов), тематические конструкторы LEGO с инструкциями
- интерактивная доска, проектор

Список литературы

1. Викторов, Б.Н. Конструирование / Б.Н. Викторов, Д.Д. Чурабо. - М.: Машиностроение, **2003**. - **65** с.
2. Кузнецов, Л.А. Основы теории, конструирования / Л.А. Кузнецов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, **2008**. - **110** с.
3. Мельникова, О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС / О.В. Мельникова. - М.: Учитель, 2018. - **79** с.
4. Фешина, Е.В. Лего-конструирование / Е.В. Фешина. - М.: Сфера, 2018. - **125** с.
5. Швайгер, А.М. Машинная графика в конструировании: Учебное пособие / А.М. Швайгер. - М.: Челябинск: ЮУрГУ, 2003. - **57** с.