

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3 Г. БОДАЙБО»

РАССМОТРЕНО НА МС МКОУ «СОШ №3 Г. БОДАЙБО» ПРОТОКОЛ №1 ОТ 31.08.23 РУКОВОДИТЕЛЬ МС РЕСЕНКО И.В.	УТВЕРЖДАЮ: _____ ДИРЕКТОР МКОУ «СОШ №3 Г. БОДАЙБО» КУДРЯШОВА Е.А. ПРИКАЗ № 161-ОД ОТ 31.08. 2023
--	---

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЛЕГО-МИР»**

Направленность: техническая

Уровень базовый
Возраст учащихся 11-14лет
Срок реализации: 1 год



**СОСТАВИЛА:
ДРОЗДОВА Е.Ю.
УЧИТЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ, ВКК**

Пояснительная записка

Направленность и уровень (профиль) программы. Программа «LEGO-МИР» является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой технической направленности, ознакомительного уровня. На занятиях используется оборудование центра «ТОЧКА РОСТА» МКОУ «СОШ №3 г. Бодайбо».

Программа предусматривает развитие способностей детей к конструированию. LEGO – одна из самых известных и распространённых педагогических систем, широкая использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. Игра – важнейший спутник детства. Конструктор Lego позволяет научить детей основам конструирования, наглядно продемонстрировать некоторые физические явления. Данная программа позволяет развить существующие способности у ребенка в самостоятельной разработке и создать благоприятную среду для воспитания этих навыков.

Форма игры позволяет детям развиваться наиболее увлекательным и интересным образом, происходит совмещение полезного и приятного.

Конструкторы LEGO улучшают моторику и воображение ребенка: кирпичики позволяют создавать множество конструкций, начиная от тех, что изображены на идущей в комплекте схеме, так и придуманных самостоятельно. Конструкторы учат планировать и выстраивать последовательность своих действий. Для ребенка, это осознание, что именно от него зависит то, насколько правильной и красивой будет то или иное сооружение, что прививает внимательность и сосредоточение при изучении схемы и соединении деталей. В конце занятия есть наглядный результат проделанной работы, который выполняет поставленную самим ребенком задачу. Легкий разбор позволяет исправить ошибку самому, без помощи взрослых.

Программа представляет собой систему интеллектуально-развивающих занятий для учащихся начальных классов. Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования. Используются следующие педагогические технологии: развивающее обучение; разноуровневое обучение; коллективная система обучения; технология изучения изобретательских задач (ТРИЗ); исследовательские методы в обучении; проектные методы обучения; технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр; обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа; информационно-коммуникационные технологии и др.

После окончания обучения данного курса учащиеся могут продолжить обучение по программе «Робототехника», где непосредственно будут знакомиться с конструированием роботов и их программированием.

Актуальность программы.

В настоящее время темпы развития производства - процесса автоматизации стремительно растут. Важна скорость адаптация «инженерной мысли» работников, умение проявить и отстаивать свои идеи и изобретательность. Формирование таких способностей важно развивать и прививать постепенно, начиная со школьного времени.

Данная программа способствует развитию инженерного мышления, развитию творческих способностей, реализуемых в конструировании, что важно в современных реалиях.

Новизна программы.

Развитие робототехники в настоящее время включено в перечень приоритетных направлений технологического развития в сфере информационных технологий, которые определены Правительством в рамках «Стратегии развития отрасли информационных технологий в РФ на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года», программа предусматривает сотрудничество с другими общеобразовательными учреждениями г. Бодайбо и района.

Педагогическая целесообразность.

Содержание программы выстроено таким образом, чтобы помочь школьнику постепенно, шаг за шагом раскрыть в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире.

В процессе конструирования учащиеся получают дополнительные знания в области окружающего мира, математики, изобразительного искусства, физики, механики и информатики, что, в конечном итоге, изменит картину восприятия учащимися технических дисциплин, переводя их из разряда умозрительных в разряд прикладных.

С другой стороны, основные принципы конструирования простейших механических систем послужат хорошей почвой для последующего освоения более сложного теоретического материала на занятиях для создания алгоритмов и их автоматического функционирования под управлением программируемых контроллеров.

Цели и задачи.

Цель данного курса: познакомить обучающихся с конструированием и развивать познавательные способности учащихся на основе системы развивающих занятий конструктора Lego, овладеть навыками начального технического конструирования.

Для достижения этой цели необходимо решение следующих задач:

Обучающие:

Познакомить с историей возникновения ЛЕГО. Познакомить с основными приемами конструирования. Познакомить с основными принципами моделирования;

Развивающие:

Развивать образное мышление в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, сравнения, обобщения, умение выделять главное и выражать свой замысел. Развивать умение творчески подходить к решению задачи. Развивать умение взаимодействовать в группе. Развивать умение действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO; Развивать творческие способности и логическое мышление у детей; Развивать психические познавательные процессы: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения; Развивать мелкую моторику.

Воспитательные:

Воспитывать культуру общения. Воспитывать самостоятельность, аккуратность и внимательность в работе.

Адресат программы: данная программа ориентирована на учащихся 12-13 лет. Приём в группы осуществляется без предварительного отбора при наличии желания ребёнка. Зачисление проводится по заявлению родителей (законных представителей).

Объём и срок освоения программы: программа рассчитана на 35 часов.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса.

Группы формируются из детей разного возраста, принимаются мальчики и девочки. Комплектование учебных групп проводится с учётом норм наполняемости 15 человек.

Отличительные особенности программы:

- Предполагает переход от изучения основных принципов конструирования непосредственно к творчеству, конструированию различных технических устройств на основе собственных знаний и опыта.
- Программа ориентирована на развитие технических и творческих способностей учащихся, на расширение у них технического кругозора, пространственного мышления, формирование устойчивого интереса к технике и технологии, включение в исследовательскую деятельность.
- В содержательном плане программа предполагает взаимосвязи с предметами начальной школы: математикой, окружающим миром, изобразительным искусством, родным языком и литературным чтением, а также с практикой жизнедеятельности, учащихся в семье, городе.

Особенность данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной, что обеспечивает индивидуализацию образовательного процесса, и позволяет избежать монотонности в обучении и так же предполагает активную работу с родителями.

Режим занятий.

Занятия проводятся 1 раз в неделю 1 час (время занятия включает одно занятие по 45 минут учебного времени)

Формы организации занятий – групповая, работа по подгруппам.

Формы проведения занятий: словесная (беседа, объяснение); наглядные (показ иллюстраций, видеофильмов, работа по образцу); практические (самостоятельное конструирование моделей).

Основные этапы проведения занятия обозначение темы занятия, обсуждение, постановка цели и задач, построение.

Формы контроля и подведения итогов реализации программы:

Способы контроля и оценки результатов: наблюдение за способами действий в ходе учебных занятий, контрольные задания, анализ продуктов деятельности.

В ходе реализации программы осуществляются три вида контроля. В начале обучения проводится входной контроль для выявления опыта конструирования и творческих способностей учащихся. На каждом занятии, для получения представлений о работе детей, для устранения ошибок и получения качественного результата, проводится текущий контроль. Для оценки результатов освоения программы в конце обучения предусмотрен итоговый контроль.

Отслеживание результатов освоения программы. Контроль.

Методы отслеживания успешности овладения учащимися содержания программы:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, выполнения учащимися заданий, участия учащихся в мероприятиях, решения задач поискового характера, активности учащихся на занятиях;
- мониторинг (беседа, опрос, тестирование, анкетирование, педагогическое наблюдение, контрольное занятие, самостоятельная работа, выставка, конкурс).

Планируемые результаты:

- умение сотрудничать с педагогами и другими обучающимися; построение последовательности действий; умение работать по заданному плану; умение слушать и слышать замечания других;
- базовые знания и понятия конструктора LEGO; определение особенностей конструирования объектов; знание основных способов соединения деталей; определение последовательности выполнения действий; умение классифицировать по какому-либо признаку.
- умение анализировать свои действия и управлять ими; умение творчески мыслить; уважение чужого труда;

В ходе реализации программы первого года обучения учащиеся должны знать:

правила безопасной работы; историю возникновения ЛЕГО; основные компоненты конструкторов ЛЕГО для творчества и конструирования; конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;

Учащиеся должны уметь:

создавать модели по собственному замыслу; конструировать базовые элементы.

Учебно-тематический план занятий.

№	Наименование разделов	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Введение. Знакомство. ТБ.	1	1	0
2	История возникновения ЛЕГО. Видеофильм.	1	1	0
3	Мир из ЛЕГО. Видеофильм «Невероятные постройки из ЛЕГО.»	1	1	0
4	В каких профессиях мне пригодиться Лего - конструирование?	1	1	0
5	Я – строитель. Строим стены и башни. Творческий проект	15	3	12
6	Лего-автомобили. Творческий проект	16	4	12
7	Итого	35	11	24

Содержание программы

№	Тема занятия	Теоретическая часть	Практическая часть	Форма контроля
1	Введение. Знакомство. ТБ.	Знакомство с обучающимися. Техника безопасности.	Опрос.	
2	История возникновения ЛЕГО. Видеофильм.	История создания LEGO.	Опрос.	
3	Мир из ЛЕГО. Видеофильм «Невероятные	Знакомство с конструктором LEGO. Классификация	Знакомство с конструктором Лего. Что входит	Опрос.

	постройки из ЛЕГО.»	деталей, способы соединения. Основные задачи при конструировании. Знакомство с инструкциями (чертежами).	в Конструктор LEGO classic. Организация рабочего места.	
4	В каких профессиях мне пригодится Лего - конструирование?	Беседа «Профессии где мне пригодится Лего – конструирование». Видеофильм о инженерах, программистах, дизайнерах.	Опрос.	
5-7	Я – строитель. Строим стены и башни.	Основные этапы постройки. Способы создания стен, крыш различных построек. Размещение окон и дверей. Реализация цветовой гаммы в моделях.	Конструирование здания, деревьев.	Построение композиции «Дом моей мечты». Опрос, Проверка сборки конструктора.
8-10	Лего-автомобили. Творческий проект.	3-D моделирование автомобилей.	Организация рабочего места. Конструирование автомобилей.	Дизайн автомобилей. Проверка сборки конструктора.

Методическое обеспечение программы

Техническое оснащение занятий:

Для проведения занятий по программе «LEGO-МИР» необходимо:

Кабинет размером в соответствии с СанПин 2.4.4.3172-14. Учебные парты и стулья, стандартные для педагога и обучающихся в соответствии с СанПин 2.4.4.3172-14. Конструктор LEGO Classic. Компьютеры. Мультимедийное оборудование. Инструкции для моделирования. Шкафы для хранения конструкторов. Методическая литература, справочники, видеоматериалы.

Информационное обеспечение: использование собственного презентационного материала, видеоролики.

Дидактическое обеспечение:

Учебно-методический комплекс: тематические подборки наглядных материалов (статичные и динамичные игрушки и модели, иллюстраций техники, приспособлений, инструментов, схемы, шаблоны, развертки и др.); подборка литературно-художественного материала (загадки, рассказы); занимательный материал (викторины, ребусы); подборка заданий развивающего и творческого характера по темам; разработки теоретических и практических занятий, раздаточный материал – рекомендации по разработке проектов, инструкции (чертежи) для конструирования. Беседы: «История появления Лего», «Производство Лего», «Техника в жизни человека», «Профессии человек-техника», «Едем, плаваем, летаем», и др. Интернет материалы, относящиеся к программе; Презентации по темам: «Виды соединения деталей», «Мы сконструировали гараж»; Для реализации задач здоровьесбережения имеется подборка профилактических, развивающих упражнений (для глаз, для рук, для снятия напряжения и профилактики утомления и т. п.).

Кадровое обеспечение.

Программа предусмотрена для педагогов общеобразовательной школы, а также дополнительного образования со средне-специальным или высшим профильным образованием. Данная программа реализуется педагогом МКОУ «СОШ №3 г. Бодайбо» Дроздовой Еленой Юрьевной.

Список используемой литературы для педагогов

- LEGO. Секретная инструкция; пер. с англ. М.: ЭКОМ Паблишерз, 2001.
- /Проектная деятельность в школе.[Электронный ресурс] //http://festival.1september.ru/articles/624317/).
- Письмо Минобрнауки РФ от 01.01.2001 г. «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03» (вместе с «СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. 2.2.2. Гигиена труда, технологические процессы, сырье, материалы, оборудование, рабочий инструмент. 2.4. Гигиена детей и подростков. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы». Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- /Проблемы развития черт творческой личности и некоторые рекомендации их решения [электронный ресурс]: //http://ido. tsu. ru/other_res/school/konf16/11.html (дата обращения 02.08.15).
- «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.
- Рабочая программа по курсу «LEGO-МИР».

Список литературы для детей .

Каталоги LEGO 2015. Инструкции для конструирования LEGO. Журнал LEGO Самodelкин. 2000-2002.