

Филиал государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
«Образовательный центр» имени 81 гвардейского мотострелкового полка
п.г.т. Рощинский муниципального района Волжский Самарской области
«Центр внешкольной работы»

Рассмотрена и рекомендована на
методическом совете протокол №1
от 10 августа 2020 года



Утверждено
Приказ № 21 от 14 августа 2020 года
Заведующий филиалом ГБОУ СОШ
«ОЦ» м.р. Волжский Самарской
области «Центр внешкольной работы»
В.Е. Рябков

**Дополнительная общеобразовательная программа
«Легомир»**

Техническая направленность
Возраст детей: 7-11 лет
Срок образования: 1 год
Вид: модульная

Разработчики:
педагог дополнительного образования
Тихонова Марина Владимировна

2020 год

1. Пояснительная записка

1.1. Направленность дополнительной общеразвивающей программы

Программа «ЛЕГО» направлена на обучение детей младшего школьного возраста основным практическим умениям и навыкам работы с конструктором «LEGO». Она предполагает развитие у обучающихся мелкой моторики, умственных способностей, логического и творческого мышления, навыков конструирования. Объединяет в себе элементы игры и экспериментирования. Программа «ЛЕГО» относится к технической направленности. Программа соответствует стартовому уровню.

1.2. Отличительные особенности дополнительной общеразвивающей программы

- использование игровых приёмов на занятиях:

- интеллектуальная разминка;
- контроль ЗУН посредством игровых приёмов.

1.3. Актуальность

Дополнительная общеразвивающая программа «ЛЕГО» актуальна тем, что раскрывает для младших школьников мир техники, способствует развитию технических способностей обучающихся, активизирует мыслительно-речевую деятельность, развивает конструкторские способности, мышление, воображение. Обучение детей легоконструированию будет способствовать начальному обучению технологии проектирования и конструирования различных механизмов и машин. В процессе обучения будет происходить тренировка мелких и точечных движений, ребята по предложенным инструкциям и схемам будут учиться анализировать, логически рассуждать.

Программа предусматривает начальный уровень освоения конструктора «LEGO», она не требует специальной подготовки детей. По ней могут заниматься все желающие в возрасте 7-11 лет, не имеющие медицинских противопоказаний и желающие получить простейшие навыки легоконструирования.

1.4. Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность дополнительной общеразвивающей программы «ЛЕГО» обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, осмысление, фантазирование будут сложить для этого.

1.5.Цель дополнительной общеразвивающей программы

Цель: развитие интереса к техническому творчеству и формирование научно-технической ориентации у детей младшего школьного возраста средствами конструктора «LEGO».

1.6.Задачи дополнительной общеразвивающей программы

1. Воспитательные:

- воспитать интерес к легоконструированию, сохранению личного здоровья;
- воспитать бережное отношение к материальному имуществу учреждения;
- воспитывать элементарные навыки общения в коллективе, взаимопомощи;
- создать условия для формирования детского коллектива.

2. Развивающие:

- развивать у обучающихся навыки логического и конструкторского мышления, память, внимание, наблюдательность, воображение, умение творчески выполнять задания;
- развивать коммуникативные навыки.

3. Обучающие:

- научить грамотному использованию обучающимися основных технических терминов;
- научить навыкам легоконструирования, технологической последовательности изготовления несложных конструкций;
- научить использовать приобретенные знания и умения для творческого решения несложных конструкторских технологических задач, правил техники безопасности;
- научить решать развивающие головоломки: ребусы, кроссворды, шарады, анаграммы и т.д.

1.7.Возраст обучающихся

Программа «ЛЕГО» предназначена для детей в возрасте от 7 до 11 лет. В творческое объединение принимаются дети по свободному набору.

1.8.Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы

Содержание программы реализуется за 1 год обучения, что составляет в общем объеме 108 часов.

1.9.Формы и режим занятий

Форма обучения: очная.

Форма проведения занятий: аудиторная.

Форма организации занятий: групповая.

Режим занятий: занятия проводятся 3 раз в неделю по 3 академическому часу.

Продолжительность занятия: 45 минут.

1.10. Ожидаемые результаты и способы их проверки

Личностные:

- формирование позитивного интереса к конструированию, сохранению личного здоровья;
- формирование детского коллектива, взаимопомощи.

Метапредметные:

- развитие навыков логического и конструкторского мышления, наблюдательности, воображения, умения творчески выполнять задания;
- овладение способностью понимать цели и задачи учебной деятельности;
- формирование умения рационального строить самостоятельную деятельность.

Предметные:

- овладение простейшими навыками конструирования.

К концу обучения по данной программе обучающиеся должны знать:

- правила безопасного поведения в кабинете при работе с конструкторами;
- правила включения и выключения компьютера;
- название и значение основных клавиш клавиатуры;
- правила запуска и завершения работы компьютерной программы «LegoWedo»;
- правила правильной посадки за рабочим местом;
- виды конструкторов, название деталей;
- простейшие основы конструирования и механики;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

К концу обучения по данной программе учащиеся должны уметь:

- правильно сидеть за рабочим местом;
- включать и выключать компьютер;
- пользоваться мышью, основными клавишами клавиатуры;
- запускать и завершать работу компьютерной программы «LegoWedo»;
- самостоятельно, в том числе по схемам, собирать конструкции моделей, определять количество деталей;

- использовать приобретенные знания и умения для творческого решения несложных конструкторских задач.

1.11. *Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы*

Подведение итогов реализации программы проходит в конце каждого полугодия. Итоги первого полугодия отражаются в Новогодней выставке, итоги второго – в отчетной выставке, на которых обучающиеся выставляют свои творческие конструкторские работы.

1.12. *Формы промежуточной аттестации*

- теоретическое и практическое задание.

2. Учебно-тематический план программы

Дополнительная общеразвивающая программа	Количество часов	Формы проведения промежуточной аттестации
«ЛЕГО»	108	Теоретическое и практическое задание

Учебно-тематический план программы

№ п/п	Разделы и темы занятий	Всего часов	Теория	Практика
Модуль 1. Легоконструирование схематичное				
1.	Вводное занятие	1	1	-
2.	Транспорт.	6	1	5
3.	Техника.	5	1	5
4.	Водный транспорт.	4	0,5	5,5
5.	Город.	6	1	5
6.	Строительство.	5	0,5	5,5
7.	Фигуры людей.	4	0,5	5,5
8.	Природа.	5	0,5	4,5
Модуль 2. Легоконструирование фантазийное				
1.	Транспорт.	6	-	6
2.	Техника.	6	-	6
3.	Город.	7	-	7
4.	Строительство.	8	-	8
5.	Природа.	5	-	5
6.	Фигуры людей.	4	-	4
Модуль 3. Робототехника с конструктором «LegoWeDo»				
1.	Техника безопасности. Знакомство с конструктором LegoWeDo.	1	1	-
2.	Сборка моделей схематичное.	8	-	8
3.	Сконструировать своего первого робота.	7	-	7
4.	Научить робота двигаться.	6	-	6
5.	Конструирование заданных моделей.	8	-	8
6.	Сборка моделей фантазийное.	6	1	5
Итого:		108	8	100

3. Содержание дополнительной общеразвивающей программы

Модуль 1. Легоконструирование схематичное

Вводное занятие

Теория: История создания и развития конструкторов «LEGO». Знакомство с конструктором. Виды наборов конструкторов. Знакомство с программой «ЛЕГО». Правила безопасности при работе с конструктором.

Темы: Транспорт. Техника. Водный транспорт.

Теория: Виды транспорта. Выбор деталей для составления моделей средствами конструктора «LEGO». Планирование создания моделей. Установление связи между назначением модели и её строением.

Практика: Конструирование по образцу, схеме. Подбор необходимых деталей и воспроизведение моделей. Конструирование автомобилей, воздушного, водного, пассажирского, военного и специального транспорта. Создание сюжетных композиций.

Темы: Город. Строительство.

Теория: Понятие о городе. Особенности городских построек. Понятия устойчивости, прочности, симметричности, функциональности.

Практика: Конструирование по образцу, схеме. Подбор необходимых деталей и воспроизведение моделей. Конструирование домов, заборов, арок и т.д. Создание сюжетных композиций.

Темы: Природа. Фигуры людей.

Теория: Особенности природных построек, фигур людей.

Практика: Конструирование по образцу, схеме. Подбор необходимых деталей и воспроизведение моделей. Конструирование деревьев, животных, фигур мальчика и девочки, людей разных профессий. Создание сюжетных композиций.

Модуль 2. Легоконструирование фантазийное

Темы: Транспорт. Техника.

Практика: Конструирование по собственному замыслу. Создание сюжетной композиции.

Темы: Город. Строительство.

Практика: Конструирование по собственному замыслу. Создание сюжетной композиции.

Темы: Природа. Фигуры людей

Практика: Конструирование по собственному замыслу. Создание сюжетной композиции.

Модуль 3. Робототехника с конструктором «LegoWeDo»

Техника безопасности. Знакомство с конструктором LegoWeDo.

Теория: История создания и развития конструкторов «LegoWeDo». Знакомство с конструктором. Виды наборов конструкторов. Правила безопасности при работе с конструктором «Lego We Do».

Тема: Сборка моделей схематичное

Практика: Название деталей конструктора. Правила техники безопасности при работе за компьютером. Порядок включения и выключения компьютера. Программное обеспечение для конструктора «LegoWeDo». Алгоритм работы в программе. Анализ составления и работы модели.

Тема: Сконструировать своего первого робота.

Практика: Название деталей конструктора. Порядок включения и выключения компьютера. Программное обеспечение для конструктора «LegoWeDo». Алгоритм работы в программе. Анализ составления и работы модели.

Тема: Научить робота двигаться.

Практика: Порядок включения и выключения компьютера. Программное обеспечение для конструктора «LegoWeDo». Алгоритм работы в программе. Анализ составления и работы модели.

Тема: Конструирование заданных моделей.

Практика: Название деталей конструктора. Порядок включения и выключения компьютера. Программное обеспечение для конструктора «LegoWeDo». Алгоритм работы в программе. Анализ составления и работы модели.

Тема: Сборка моделей фантазийное

Теория: Моделирование логических отношений. Выбор необходимых деталей. Планирование создания собственных моделей.

Практика: Конструирование на свободную тему и по собственному замыслу.
Создание сюжетной и игровой композиции.

4. Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы

4.1. Формы занятий, планируемых по каждой теме (разделу)

№ п/п	Разделы и темы занятий	Форма занятий	Методы Технологии	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
Модуль 1. Легоконструирование схематичное					
1.	Вводное занятие	Учебное занятие	Игровые, информационно- рецептивный Информационно - коммуникационные	Учебное пособие	Наблюдение, устный опрос, анализ
2.	Транспорт.	Учебное занятие	Игровые, репродуктивный игровые, развивающие	Учебное пособие	Наблюдение, устный опрос, анализ
3.	Техника				
4.	Город.				
5.	Строительство				
6.	Природа.				
7.	Фигуры людей.				
Раздел 2. Легоконструирование фантазийное					
1.	Транспорт.	Учебное занятие	Игровые, частично- поисковый	Учебное пособие	Наблюдение, устный опрос, анализ
2.	Техника.				
3.	Город.				
4.	Строительство.				

5.	Природа.		игровые,развива ющие		
6.	Фигуры людей.				
Модуль 3. Робототехника с конструктором «LegoWeDo»					
1.	Техника безопасности. Знакомство с конструкторомLegoWeDo.	Учебное занятие	Игровые, репродуктивный, частично-поисковый информационно-коммуникацион ные, игровые, развивающие	Учебно-методический комплекс «Legoeducation»	Наблюдение, устный опрос, анализ
2.	Сборка моделей схематичное				
3.	Сконструировать своего первого робота.				
4.	Научить робота двигаться.				
5.	Конструирование заданных моделей.				
6.	Сборка моделей фантазийное				

4.2. Материально-техническое обеспечение

- специально оборудованные столы с выдвижной подставкой под клавиатуру;
- стулья с подлокотниками и регулируемой высотой спинки;
- подставки для ног;
- информационные стенды;
- персональные компьютеры или ноутбуки;
- наушники с микрофоном на каждый компьютер;
- колонки;
- запасная мышь и клавиатура;
- программное обеспечение «LegoWeDo»;
- маркерная магнитная доска;
- магниты;
- ручки;
- наборы конструкторов «LEGO»;
- наборы конструкторов «LegoWeDo» и ресурсный набор к нему;
- учебно-методический комплекс «Legoeducation» (с сайта www.education.lego.com).

5. Список литературы для педагогов

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора LEGO // Дошкольное воспитание. - 2009. - №2. - С. 48-50.
2. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов в реальном мире средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2011.
3. Кузьмина Т. Наш LEGO ЛЕНД // Дошкольное воспитание. - 2006. - №1. - С. 52-54.
4. Лусс Т. В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности детей с помощью LEGO. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2013. – 104 с.

Список литературы для обучающихся

1. Анишвили К. С. Копилка научных опытов и экспериментов – М.: Издательство АСТ, 2016. – 128 с.
2. Белько Е. Веселые научные опыты. Увлекательные эксперименты в домашних условиях. – СПб: Питер, 2015. – 64 с.
2. 8. Никонов А. П. Физика на пальцах – М.: Издательство АСТ, 2016. – 352 с.
3. 12. Славин С. Н. Наши великие изобретения – М.: Вече, 2016. – 320 с.
4. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 2 класс / сост. Е. В. Языканова. – М.: Издательство «Экзамен», 2009. – 126 с. (Серия «Учебно-методический комплект»)
5. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 3 класс / сост. Е. В. Языканова. – М.: Издательство «Экзамен», 2009. – 126 с. (Серия «Учебно-методический комплект»)
6. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 4 класс / сост. Е. В. Языканова. – М.: Издательство «Экзамен», 2009. – 126 с. (Серия «Учебно-методический комплект»)