Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

« Приреченская основная общеобразовательная школа»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДЕНА  № от 06.02.2024г.  \_\_\_\_\_\_\_ Комарова Н.В. |

Дополнительная общеразвивающая программа

«ЛЕГО»

Возраст обучающихся: 7-11 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик:

Аюшиева Цырендулма Пурбуевна   
педагог дополнительного образования

2024 г.

1. **Пояснительная записка**
   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. ***Отличительные особенности дополнительной общеразвивающей программы***

- использование игровых приёмов на занятиях:

* интеллектуальная разминка;
* контроль ЗУН посредством игровых приёмов.
  1. ***Актуальность***

Дополнительная общеразвивающаяпрограмма «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. ***Педагогическая целесообразность***

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

* 1. ***Цель дополнительной общеразвивающей программы***

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

* 1. ***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.

1. *Развивающие:*

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

- развивать коммуникативные навыки.

1. *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. ***Возраст обучающихся***

Программа «ЛЕГО» предназначена для детей в возрасте от 7 до 11 лет.

* 1. ***Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы***

Содержание программы реализуется за 1 год обучения, что составляет в общем объеме 36 часов.

* 1. ***Формы и режим занятий***

Форма обучения: очная.

Форма проведения занятий: аудиторная.

Форма организации занятий: групповая.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Продолжительность занятия: 45 минут.

* 1. ***Ожидаемые результаты и способы их проверки***

*Личностные:*

- формирование позитивного интереса к легоконструированию, 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 легоконструирования.

*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 «Lego Wedo»;
* правила правильной посадки за рабочим местом;
* виды конструкторов, название деталей;
* простейшие основы легоконструирования 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 «Lego Wedo»;

- самостоятельно, в том числе по схемам, собирать конструкции моделей, определять количество деталей;

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

* 1. ***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. ***Формы промежуточной аттестации***

- теоретическое и практическое задание.

1. **Учебно-тематический план программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дополнительная общеразвивающая программа** | **Количество часов** | **Формы проведения промежуточной аттестации** |
| «ЛЕГО» | 14 | Теоретическое и практическое задание |

**Учебно-тематический план программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы и темы занятий** | **Всего часов** | **Теория** | **Практика** |
|  | **Вводное занятие** | 1 | 1 | - |
| **Раздел 1. Легоконструирование схематичное** | | | | |
|  | Транспорт. Техника | 2 | 1 | 1 |
|  | Город. Строительство | 1 | 0,5 | 0,5 |
|  | Природа. Фигуры людей | 1 | 0,5 | 0,5 |
| **Раздел 2. Легоконструирование фантазийное** | | | | |
|  | Транспорт. Техника | 1 | - | 1 |
|  | Город. Строительство | 1 | - | 1 |
|  | Природа. Фигуры людей | 1 | - | 1 |
| **Раздел 3. Робототехника с конструктором «Lego Wedo»** | | | | |
|  | Сборка моделей схематичное | 3 | 1 | 2 |
|  | Сборка моделей фантазийное | 4 | 1 | 3 |
| **Итого:** | | **15** | **5** | **10** |

1. **Содержание дополнительной общеразвивающей программы**

**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.

**Раздел 1. Легоконструирование схематичное**

Тема: Транспорт. Техника

*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.

Тема: 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.

Тема: 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.

**Раздел 2. Легоконструирование фантазийное**

Тема: Транспорт. Техника

*Практика:* Конструирование по собственному замыслу. Создание сюжетной композиции.

Тема: Город. Строительство

*Практика:* Конструирование по собственному замыслу. Создание сюжетной композиции.

Тема: Природа. Фигуры людей

*Практика:* Конструирование по собственному замыслу. Создание сюжетной композиции.

**Раздел 3. Робототехника с конструктором «Lego Wedo»**

Тема: Сборка моделей схематичное

*Теория:* Знакомство с конструктором «Lego Wedo». Название деталей конструктора. Правила техники безопасности при работе за компьютером. Порядок включения и выключения компьютера. Программное обеспечение для конструктора «Lego Wedo». Алгоритм работы в программе. Анализ составления и работы модели.

*Практика:* Включение и выключение компьютера. Запуск программного обеспечение для конструктора «Lego Wedo». Алгоритм работы в программе. Чтение схем. Конструирование моделей по готовым схемам в программе для конструктора «Lego Wedo». Программирование моделей.

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.

1. **Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы**
   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** |
|  | **Вводное занятие** | Учебное занятие | Игровые, информационно-рецептивный  Информационно-коммуникационные | Учебное пособие | Наблюдение, устный опрос, анализ |
| **Раздел 1. Легоконструирование схематичное** | | | | | |
|  | Транспорт. Техника | Учебное занятие | Игровые, репродуктивный  игровые, развивающие | Учебное пособие | Наблюдение, устный опрос, анализ |
|  | Город. Строительство |
|  | Природа. Фигуры людей |
| **Раздел 2. Легоконструирование фантазийное** | | | | | |
|  | Транспорт. Техника | Учебное занятие | Игровые, частично-поисковый  игровые, развивающие | Учебное пособие | Наблюдение, устный опрос, анализ |
|  | Город. Строительство |
|  | Природа. Фигуры людей |
| **Раздел 3. Робототехника с конструктором «Lego Wedo»** | | | | | |
|  | Сборка моделей схематичное | Учебное занятие | Игровые, репродуктивный, частично-поисковый  информационно-коммуникационные, игровые, развивающие | Учебно-методический комплекс «Lego education» | Наблюдение, устный опрос, анализ |
|  | Сборка моделей фантазийное |

* 1. ***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 «Lego Wedo»;
* маркерная магнитная доска;
* магниты;
* ручки;
* наборы конструкторов «LEGO»;
* наборы конструкторов «Lego Wedo» и ресурсный набор к нему;
* учебно-методический комплекс «Lego education» (с сайта www. education.lego.com).

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

**Список литературы для обучающихся**

* + - 1. Аниашвили 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.

1. 8. Никонов А.П. Физика на пальцах – М.: Издательство АСТ, 2016. – 352 с.
2. 12. Славин С.Н. Наши великие изобретения – М.: Вече, 2016. – 320 с.
3. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 2 класс/сост.Е.В.Языканова. – М.: Издательство «Экзамен», 2009. – 126 с. (Серия «Учебно-методический комплект»)
4. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 3 класс/сост.Е.В.Языканова. – М.: Издательство «Экзамен», 2009. – 126 с. (Серия «Учебно-методический комплект»)
5. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 4 класс/сост.Е.В.Языканова. – М.: Издательство «Экзамен», 2009. – 126 с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

**Календарный учебный график   
дополнительной общеразвивающей программы   
«ЛЕГО» 2024 уч.г.**

# Педагог: *Аюшиева Цырендулма Пурбуевна*

# Режим: занятия проводятся один раз в неделю по 1 академическому часу.

**Форма проведения занятий** – аудиторная,

**Форма организации занятий** – групповая.

**Форма обучения** – очная.

**Формой подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:** выставки в конце каждого полугодия.

**Формы промежуточной аттестации**: теоретическое и практическое задание.

**Сроки проведения промежуточной аттестации**: май 2024 г.

**Дата начала занятий:** 06 февраля 2024г.

**Дата окончания занятий:** 31 мая 2024г.

**Праздничные дни**:

**Результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы**

1. **Текущий контроль**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Разделы программы** | **Высокий**  **уровень** | | **Средний**  **уровень** | | **Низкий**  **уровень** | |
| **чел** | **%** | **чел** | **%** | **чел** | **%** |
| 1 | Раздел 1. Легоконструирование фантазийное |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Раздел 2. Легоконструирование фантазийное |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Раздел 3. Робототехника с конструктором «Lego Wedo**»** |  |  |  |  |  |  |

Критерии:

- высокий уровень: работает самостоятельно

- средний уровень: работает при частичной помощи педагога

- низкий уровень: работает при постоянной помощи педагога

1. **Промежуточная аттестация**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Фамилия, имя обучающегося** | **Форма промежуточной аттестации** |
| **Задание** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |
| 12 |  |  |
| 13 |  |  |

**Оценочные** **материалы**

Проверка теоретических знаний

**1 задание.** «Назови детали конструктора».

Педагог показывает детали конструктора, дети должны правильно записать их названия.

- кирпичик; - брусочек; - пластина; - черепица; - горка;

- горка наоборот; - диск;

- шина;

- опорная ось.

(9-8 правильных ответов − высокий уровень; 7-5 правильных ответов − средний уровень; менее 5 правильных ответов − низкий уровень).

Проверка практических умений

**2 задание.** «Составь цепочку из деталей конструктора».

Каждый обучающийся получает карточку с заданием, по которой он должен найти детали и положить их в названном порядке **(**брусочек, арка, окно, пластина, кирпичик, диск, черепица, опорная ось, горка, шина, колесо, дверь, горка наоборот, плитка).

(14-13 правильных ответов − высокий уровень; 12-8 правильных ответов − средний уровень; менее 8 правильных ответов − низкий уровень).

**3 задание.** «Найти детали конструктора».

Каждый обучающийся получает карточку с заданием (1 белый брусочек 1х6, 2 красных кирпичика 2х4, 3 жёлтых блоков 2х3, 1 красная балка 1х3,1 белая пластина 1х4, 1 серая пластина 2х6, 1 горка маленькая синяя, 1 черепица большая красная на 3, 1 горка наоборот маленькая белая, 1 плитка 1х4 серая).

(10-9 правильных ответов − высокий уровень; 8-6 правильных ответов − средний уровень; менее 6 правильных ответов − низкий уровень).

**4** **задание.** « Перенести схему на пластину».

Педагог раздаёт детям карточку-схему 1/2 мозаичной постройки какого-либо объекта. Дети должны перенести схему на пластину, то есть из собранных деталей сделать часть работы.

(Дети, выполнившие всё правильно или допустившие 1 ошибку − высокий уровень; 2-3 ошибки − средний уровень; более 3 ошибок − низкий уровень).

**5** **задание.** «Достроить вторую половину объекта в зеркальном отражении».

Дети самостоятельно находят необходимые детали конструктора, чтобы достроить вторую половину объекта, не нарушив последовательности, в зеркальном отражении.

(Дети, выполнившие всё правильно или допустившие 1 ошибку - высокий уровень; 2-3 ошибки − средний уровень; более 3 ошибок − низкий уровень).

Условные обозначения:

- высокий уровень **○**

- средний уровень □

- низкий уровень ∆

Таблица результативности

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Фамилия, имя учащихся | 1 задание | 2 задание | 3 задание | 4 задание | 5 задание |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Вывод: