

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №21»
Центр цифрового образования детей «IT-cube.Чита»**



**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа**

«Легоконструирование» для детей ОВЗ

Сроки реализации программы: 2 года

Составитель программы: Ермолина Л.А.

Утверждена приказом директора

№ 54/6 от 30 августа 2024 г.



Чита, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Уровень цивилизованности общества во многом определяется его отношением к детям с проблемой в развитии. В последнее время все больше внимания уделяется детям-инвалидам, идет поиск путей решения этой социальной проблемы: как сделать так, чтобы неполноценный в умственном или физическом отношении ребенок мог вести полноценную и достойную жизнь в условиях, которые обеспечивают его развитие, способствуют приобретению уверенности в себе и облегчают его активное участие в жизни общества.

Конструирование является практической деятельностью, направленной на получение определенного задуманного продукта. Конструирование, прежде всего, важное средство в коррекции и развитии зрительных, слуховых, осязательных восприятий, развитии пространственных ориентировок, ручной умелости у детей с умственной отсталостью.

Конструируя, дети учатся не только различать внешние качества предмета, образца (форму, величину и пр.), у них развиваются познавательные и практические действия.

Формирование пространственных представлений происходит на наглядном материале. Занятие по конструированию способствует развитию речи детей, так как в процессе работы они учатся общаться друг с другом, делиться своими замыслами, правильно обозначать в слове названия направлений (верх, низ, далеко, близко, сзади, спереди, слева, справа и т.д.) они овладевают и такими понятиями, как «широкий - узкий», «высокий- низкий», «длинный-короткий».. Связь между действием, образами и словом возникает лишь в условиях специального, организованного, коррекционного обучения. Развитие регулирующей функции речи, связь воспринятого со словом, активизация представлений по слову осуществляется на всех уроках, в частности и по конструированию.

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. Обучающиеся 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. Ученики учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу. Конструирование по образцу - когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема). При конструировании по условиям - образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки - большим). Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

Дополнительная образовательная программа «Лего-конструирование» предназначена для ребят с ограниченными возможностями, имеющих стабильный интерес к техническому творчеству и желающих осваивать приемы работы конструкторами Лего.

Направленность программы: образовательная программа «Лего-конструирования» имеет научно-техническую направленность. Образовательная область – лего-конструирование и робототехника.

Актуальность и новизна программы.

Научно-техническое творчество на сегодняшний день является предметом особого внимания. Приоритеты в современном обществе направленные на развитие технического творчества обучающихся, способствовали созданию и апробации данной образовательной программы «Лего-конструирование для детей с ОВЗ.

Общеобразовательной программы с данной группой детей на данный момент не существует. Поэтому возникла необходимость в создании данной программы

Педагогическая целесообразность.

Эффективным для технического развития детей является не только обучение детей сложным способам крепления деталей, но и создание условий для самовыражения личности воспитанника через представление своего продукта своего труда.

LEGO-конструктор открывает обучающемуся новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества.

Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление заключается в том, что она обеспечивает системный подход в работе с детьми с ОВЗ. В решении задач в сфере образования, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей детей с ОВЗ.

Знакомясь с конструированием, обучающиеся открывают тайны механики, получают соответствующие навыки, учатся работать, получают основу для будущих знаний, развивают

способность находить оптимальное решение, что, несомненно, пригодится им в течение всей будущей жизни.

Конструктор LEGO предоставляет ребенку прекрасную возможность учиться на собственном опыте. Такие знания вызывают у детей желание двигаться на пути открытий и исследований, а любой признанный и оцененный успех добавляет уверенности в себе. Обучение происходит особенно успешно, когда ребенок вовлечен в процесс создания значимого и осмысленного продукта, который представляет для него интерес. Важно, что при этом ребенок сам строит свои знания, а педагог лишь консультирует его.

Цель программы:

Формирование наглядно-образного мышления у детей с нарушением в развитии посредством использования конструирования.

Задачи программы:

1. Формировать у школьников элементы наглядно - схематического мышления путем самостоятельной сборки моделей;
2. Способствовать развитию у детей навыков сюжетного конструирования с использованием материалов Lego;
3. Разработать серию специальных дидактических игр по формированию конструктивных навыков у детей с нарушениями в развитии.
4. Использовать специальные дидактические игры для формирования конструктивных навыков.

Отличительная особенность программы.

Отличительной особенностью данной общеобразовательной программы в данной области заключается в том, что программа рассчитана на детей с ограниченными возможностями. Практические занятия по программе связаны с использованием конструктором LEGO. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, предоставление детям выбирать самостоятельно тот или иной конкретный объект конструирования в рамках схемы.

Методы и приемы.

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 LEGO деталей, которое предполагает подключение различных

	анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка.
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.

Возраст детей участвующих в реализации данной общеобразовательной программы: от 7 до 9 лет.

Мышление. Мыслительные процессы тугоподвижны и инертны. Абстрактное мышление не развито, дети остаются на уровне конкретных понятий. Понятия чаще обобщают несущественные признаки предметов и явлений.

Память. Дети с ОВЗ лучше запоминают внешние, иногда случайные зрительно воспринимаемые признаки. Труднее осознаются и запоминаются внутренние логические связи; позже, чем у нормальных детей, формируется произвольное запоминание.

Воображение отличается фрагментарностью, неточностью, схематичностью из-за бедности жизненного опыта, несовершенства мыслительных операций.

Внимание характеризуется малой устойчивостью, трудностями распределения, замедленной переключаемостью.

Деятельность. У детей не сформированы навыки учебной деятельности. Недоразвита целенаправленная деятельность, имеются трудности самостоятельного планирования собственной деятельности.

Сроки реализации программы: 2 года

Формы и режим занятий: занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить как интерактивна (игровая – ролевые), практическое обучение (практические занятия), теоретическое обучение (лекционные).

Общее количество часов в год: 67 часов.

Количество занятий в неделю: 1 раз в неделю по 1 часу.

Продолжительность занятия 35 минут с 10 минутным перерывом

Ожидаемые результаты освоения программы:

Обучающийся будет знать:

- основные термины по программе;
- детали конструктора, их назначение;
- виды крепежа;
- понятие и основные виды конструкций;
- баланс конструкций.

Обучающийся будет уметь:

- работать со схемой, образцом, инструкцией;
- создавать простейшие конструкции из лего;
- создавать конструкции на основе образца и на основе собственного замысла;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- оценивать результаты своей и чужой деятельности;
- анализировать и делать выводы по проделанной работе.

Обучающийся сможет решить следующие жизненно-практические задачи:

- реализовать право на свободный выбор.

Способы проверки результатов освоения программы:

Промежуточная и итоговая проверка знаний будет проводиться диагностика по экспресс-методике исследования общего состояния психической сферы и личности ребенка, Л.С. Цветковой.

Форма подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы: выставка лего-построек.

Формы педагогического контроля

Эффективность реализации данной программы зависит не только от содержания и объема учебного материала, заданий, формы проведения занятий.

Во многом это определяется системой отслеживания результата и его своевременной корректировкой.

Отслеживание развития ребенка и результативности его деятельности осуществляется методами: наблюдения, опроса.

Виды и формы контроля:

текущий (осуществляемый в ходе повседневной работы): наблюдение за группой и каждым обучающийся в отдельности;

периодический (проводимый после изучения логически законченной части программы): самостоятельные творческие работы;

итоговый (в конце учебного года): выставка.

При этом учитываются *следующие критерии*:

- внимание, сосредоточенность – как быстро усваивается теоретический и практический материал
- уровень трудности – нужны ли дополнительные занятия;
- способность создавать модели на основе образца, схемы;
- способность создавать модели на основе собственного замысла;
- умение работать в паре, в группе.

Одним из элементов отслеживания результатов во время занятия мною используются такие задания как:

- создать модель по образцу;
- внести новое качество в построенную по схеме модель;
- создать модель по собственному замыслу.

Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимы:

- необходимое количество часов;
- проектор для показа слайдов и видео;
- конструкторы Lego;
- компьютерная программа Lego;
- инструкции по технике безопасности;

методическое обеспечение:

- учебные пособия, методические материалы и разработки по темам программы;
- наглядно-демонстрационные материалы.

оборудование, инструменты и приспособления:

- доска с проектором,

- рабочие компьютеры,
- программное обеспечение,
- компьютерная программа Lego;
- конструкторы Lego.

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ

Содержание программы коррекционной работы определяют следующие принципы:

- Соблюдение интересов ребёнка. Принцип определяет позицию специалиста, который призван решать проблему ребёнка с максимальной пользой и в интересах ребёнка.

- **Системность.** Принцип обеспечивает единство диагностики, коррекции и развития, т. е. системный подход к анализу особенностей развития и коррекции нарушений детей с ограниченными возможностями здоровья, а также все сторонний многоуровневый подход специалистов различного профиля, взаимодействие и согласованность их действий в решении проблем ребёнка; участие в данном процессе всех участников образовательного процесса.

- **Непрерывность.** Принцип гарантирует ребёнку и его родителям (законным представителям) непрерывность помощи.

- **Вариативность.** Принцип предполагает создание вариативных условий для получения образования детьми, имеющими различные недостатки в физическом и (или) психическом развитии;

- **Сознательности и активности.** Принцип предусматривающий сознательное отношение к занятиям;

- **Доступности.** Программа предусматривает поэтапное обучение, каждый этап адаптирован к уровню и особенностям развития и подготовки обучающихся;

- **Связь теории с практикой.** К каждой теме подобраны практические работы, с помощью которых обучающиеся лучше усваивают полученные знания.

- **Связь с жизнью.** При работе с конструкторами, компьютерной техникой, при создании творческих продуктов обучающиеся используют имеющиеся у них жизненные знания, знания о профессиях своих родителей и конструкторские представления об окружающем мире.

- **Рекомендательный** характер оказания помощи;

- **Сотрудничество с семьей.**

**Учебно-тематический план
1 год обучения**

№	Название разделов, тем	Количество часов		
		Всего	теория	Практика
1.	Вводное занятие. введение в лего-конструирование, техника безопасности, правила поведения в компьютерном классе. Первичная диагностика.	1	1	
2.	История лего-конструирования.	1	1	
3.	Основы конструирования	2	1	1
	Знакомство с конструктором. Основные детали. Крепления.	2	1	1
4.	Мозаика. Узоры	6	1,5	4,5
	Составление узора по образцу	2	0,5	1,5
	Составление узора по представлению	2	0,5	1,5
	Составление узора на свободную тему	2	0,5	1,5
5.	Башни	8	2	6
	Падающие башни	2	0,5	1,5
	Сказочные башни	2	0,5	1,5
	Дворцы	2	0,5	1,5
	Конструирование башни.	2	0,5	1,5
6.	Крыши и навесы	6	1,5	4,5
	Составление плана сборки модели	2	0,5	1,5
	Конструирование модели крыши.	2	0,5	1,5
	Испытание моделей	2	0,5	1,5
7.	Мой любимый цветок	6	1,5	4,5
	Мозаика.	2	0,5	1,5
	Плоскостное моделирование	2	0,5	1,5
	Конструирование на свободную тему	2	0,5	1,5
	Оформление выставки	1		1
	Всего	33		

Содержание курса

Тема № 1. Вводное занятие. Введение в лего-конструирование, техника безопасности, правила поведения в компьютерном классе.

Первичная диагностика. (1 час.)

Форма занятия: игра-знакомство

Методы: игровые, словесные, наглядно-демонстрационные, практические, мотивационные.

Дидактические материалы: сценарий игры «Я юный конструктор», конструкторы Legoeducation.

Основное содержание:

Теория: задачи, содержание и правила работы в объединении. Виды конструкторов LEGO. Основные детали.

Практическая работа: свободное конструирование.

Форма контроля: наблюдение, анализ мероприятия

Должны знать:

- задачи, содержание и правила работы;
- виды конструкторов LEGO;
- основные детали.

Тема № 2. История лего-конструирования. (1 час)

Форма занятия: игра-путешествие

Методы: игровые, словесные, наглядно-демонстрационные, практические, мотивационные.

Дидактические материалы: сценарий игры, конструкторы Legoeducation.

Основное содержание:

Теория: рассказ об истории «LEGO»

Практическая работа: свободное конструирование.

Форма контроля: наблюдение, анализ мероприятия

Должны знать:

- историю создания Лего.

Тема № 3. Основы конструирования. (2 часа)

Форма занятия: игра-путешествие

Методы: игровые, словесные, наглядно-демонстрационные, практические, мотивационные.

Дидактические материалы: конструкторы Lego Education.

Основное содержание:

Теория: Знакомство с основными деталями конструктора (кубик, скос, цилиндр, пластина, штырек, трубочка, арка, конус, декоративные элементы)

Практическая работа: виды крепления (стопкой, внахлест, ступенчатое).

Форма контроля: наблюдение

Должны знать:

- основные детали Лего;
- основные виды креплений

Тема Мозаика. Узоры.(6 часов)

Форма занятия: игра-путешествие

Методы: игровые, словесные, наглядно-демонстрационные, практические, мотивационные.

Дидактические материалы: конструкторы Lego Education.

Основное содержание:

Теория: Знакомство с основными деталями конструктора (кубик, скос, цилиндр, пластина, штырек, трубочка, арка, конус, декоративные элементы)

Практическая работа: составление узоров (по образцу, по представлению, на свободную тему).

Форма контроля: наблюдение

Должны знать:

- узоры народов мира.

Тема Башни. (8 часов)

Форма занятия: комбинированные занятия по передаче новых знаний, закреплению опыта творческой деятельности.

Методы: словесные, наглядно-иллюстрационные, практические, мотивационные.

Дидактические материалы: конструкторы Lego Education, мультимедийная презентация «Башни мира»

Основное содержание:

Теория: Виды башен.

Практическая работа: конструирование башен, используя разные виды крепежей

Форма контроля: наблюдение, анализ выполненных работ.

Должны знать:

- основные виды башен.
- Принципы крепежа деталей

Должен уметь:

- Работать в группе;
- Работать по схеме;
- Конструировать по собственному замыслу.

Тема: Крыши и навесы (6)

Форма занятия: комбинированные занятия по передаче новых знаний, закреплению опыта творческой деятельности.

Методы: словесные, наглядно-иллюстрационные, практические, мотивационные.

Дидактические и методические материалы: мультимедийная презентация «Какие бывают крыши», конструкторы Legoeducation, **технологические карты, таблицы, схемы; образцы изделий.**

Основное содержание:

Теория: Виды крыш. Крыши многоэтажек. Крыши храмов. Крыши

Практическая работа: конструирование архитектурных сооружений по схеме и собственному замыслу.

Форма контроля: наблюдение, анализ выполненных работ.

Должны знать:

- основные виды строений;
- отличительные особенности строений;
- принципы крепежа деталей;
- технологическую последовательность сборки модели.

Должны уметь:

- Работать в группе;
- Конструировать по схеме;
- Конструировать по собственному замыслу.

Тема :Мой любимый цветок (7)

Форма занятия: занятие – урок-сказка, последующие занятия - практикум

Методы: словесные, наглядно-иллюстрационные, практические, мотивационные.

Дидактические и методические материалы: сценарий урока «По дорогам сказок» (сказка Аленький цветочек), мультимедийная презентация, технологические карты, схемы.

Основное содержание:

Теория: какие сказки мы знаем где говорить о цветке? Разнообразие цветов

Практическая работа: коллективная работа «Летний сад».

Форма контроля: наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.

Должны знать:

- Виды цветов;
- Основные виды крепежа деталей.

Должны уметь:

- Работать в группе;
- Конструировать по собственному замыслу.

**Учебно-тематический план
2 год обучения**

№	Название разделов, тем	Количество часов		
		Всего	теория	Практика
1.	Парки.	8	2	6
	Конструирование парков	2	0,5	1,5
	Разработка проекта. Эскиз.	2	0,5	1,5
	Изготовление моделей каруселей	2	0,5	1,5
	Проектная работа	2	0,5	1,5
2.	Наш дом	6	1,5	4,5
	Конструирование квартиры	2	0,5	1,5
	Конструирование подъезда	2	0,5	1,5
	Конструирование многоэтажного дома	2	0,5	1,5
3.	Наш двор.	6	1,5	4,5
	Конструирование песочницы	2	0,5	1,5
	Конструирование горки	2	0,5	1,5
	Моделирование детской площадки	2	0,5	1,5
4.	Наша улица	5	1,5	3,5
	Конструирование улицы и машин	2	0,5	1,5
	Моделирование дорожной ситуации.	2	0,5	1,5
	Закрепление ППД	2	0,5	1,5
5.	Транспорт:	9	2,5	6,5
	Пассажирский транспорт			
	Моделирование троллейбус	2	0,5	1,5
	Моделирование безопасного автобуса	2	0,5	1,5
6.	Специальный транспорт			
	Виды специального транспорта	2	0,5	1,5
	Машины в помощь человеку	2	0,5	1,5
	Моделирование машины специального транспорта	2	0,5	1,5
	Итоговое занятие.	1		1
	Итого	67	18,5	46,5

Содержание курса

Тема : Парки. (1)

Форма занятия: комбинированные занятия по передаче новых знаний, закреплению опыта творческой деятельности.

Методы: словесные, наглядно-иллюстрационные, практические, мотивационные.

Дидактические и методические материалы: технологические карты и схемы сборки моделей, наглядно-иллюстрационные материалы, образцы моделей.

Основное содержание:

Практическая работа: конструирование на свободную тему по собственному замыслу.

Форма контроля: наблюдение, анализ выполненных работ.

Должны знать:

- Правила самостоятельной работы;
- Последовательность работы.

Должны уметь:

- Самостоятельно работать;
- Конструировать по собственному замыслу без технологической карты и схемы;
- Творчески подходить к решению задачи.

Тема : Наш дом (2)

Форма занятия: комбинированные занятия по передаче новых знаний, закреплению опыта творческой деятельности.

Методы: словесные, наглядно-иллюстрационные, практические, мотивационные.

Дидактические и методические материалы: мультимедийная презентация «Русское зодчество», конструкторы Lego, *технологические карты, таблицы, схемы; образцы моделей.*

Основное содержание:

Теория: Виды строений. Сельские постройки. Многоэтажные дома.

Практическая работа: конструирование архитектурных сооружений по схеме и собственному замыслу.

Форма контроля: наблюдение, анализ выполненных работ.

Должны знать:

- основные виды строений;
- отличительные особенности строений;
- принципы крепежа деталей;
- технологическую последовательность сборки модели.

Должны уметь:

- Работать в группе;
- Конструировать по схеме;
- Конструировать по собственному замыслу.

Тема : Наш двор (3)

Форма занятия: комбинированные занятия по передаче новых знаний, закреплению опыта творческой деятельности.

Методы: словесные, наглядно-иллюстрационные, практические, мотивационные.

Дидактические и методические материалы: мультимедийная презентация «Русское зодчество», конструкторы Lego, *технологические карты, таблицы, схемы; образцы моделей.*

Основное содержание:

Теория: Виды строений. Сельские постройки. Многоэтажные дома.

Практическая работа: конструирование архитектурных сооружений по схеме и собственному замыслу.

Форма контроля: наблюдение, анализ выполненных работ.

Должны знать:

- основные виды строений;
- отличительные особенности строений;
- принципы крепежа деталей;
- технологическую последовательность сборки модели.

Должны уметь:

- Работать в группе;
- Конструировать по схеме;
- Конструировать по собственному замыслу.

Тема : Наша улица (4)

Форма занятия: занятие - комбинированное по передаче новых знаний, занятие-практикум.

Методы: словесные, наглядно-иллюстрационные, практические, частично-поисковые, мотивационные.

Дидактические и методические материалы: иллюстрации с изображением улиц.

Основное содержание:

Теория: улицы городов, поселков, деревни.

Практическая работа: конструирование улицы. Коллективная работа «Наша улица».

Форма контроля: наблюдение, анализ выполненной коллективной работы.

Должны знать:

- Принципы крепежа деталей;
- Основы конструирования по схеме;

- Технологическую последовательность сборки.

Должны уметь:

- Работать в группе;
- Конструировать по схеме и собственному замыслу.

Тема :Транспорт (5)

Форма занятия: занятие - комбинированное по передаче новых знаний, занятие-практикум.

Методы: словесные, наглядно-иллюстрационные, практические, частично-поисковые, мотивационные.

Дидактические и методические материалы: иллюстрации с изображением различных видов транспорта, технологические карты, таблицы, схемы; детские игрушки.

Основное содержание:

Теория: виды транспорта: пассажирский, специальный, воздушный.

Практическая работа: конструирование различных видов транспорта по схеме и собственному замыслу. Коллективная работа «Безопасная дорога домой».

Форма контроля: наблюдение, анализ выполненной коллективной работы.

Должны знать:

- Основные виды транспорта;
- Принципы крепежа деталей;
- Основы конструирования по схеме;
- Технологическую последовательность сборки.

Должны уметь:

- Работать в группе;
- Конструировать по схеме и собственному замыслу.

Тема : Специальный транспорт (6)

Форма занятия: занятие - комбинированное по передаче новых знаний, занятие-практикум.

Методы: словесные, наглядно-иллюстрационные, практические, частично-поисковые, мотивационные.

Дидактические и методические материалы: иллюстрации с изображением различных видов транспорта, технологические карты, таблицы, схемы; детские игрушки.

Основное содержание:

Теория: виды транспорта: пассажирский, специальный, воздушный.

Практическая работа: конструирование различных видов транспорта по схеме и собственному замыслу. Коллективная работа «Безопасная дорога домой».

Форма контроля: наблюдение, анализ выполненной коллективной работы.

Должны знать:

- Основные виды транспорта;

- Принципы крепежа деталей;
- Основы конструирования по схеме;
- Технологическую последовательность сборки.

Должны уметь:

- Работать в группе;
- Конструировать по схеме и собственному замыслу.

Итоговое занятие Свободное конструирование (2 часа)

Форма занятия: занятие – урок-практикум,

Методы: словесные, наглядно-иллюстрационные, практические, мотивационные.

Дидактические и методические материалы: схемы сборки моделей, наглядно-иллюстрационные материалы, образцы моделей.

Основное содержание:

Практическая работа: конструирование на свободную тему по собственному замыслу.

Форма контроля: наблюдение, анализ выполненных работ.

Должны знать:

- Правила самостоятельной работы;
- Последовательность работы.

Должны уметь:

- Самостоятельно работать;
- Конструировать по собственному замыслу без технологической карты и схемы;
- Творчески подходить к решению задачи.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методические разработки и пособия:

«Заочная экскурсия как форма организации образовательной деятельности».

«Особенности создания детского коллектива».

«Специфические особенности занятия по дополнительной образовательной программе».

«Нетрадиционные формы организации занятий».

Сценарии занятий:

Сценарий игры «Я юный конструктор».

Сценарий урока «По дорогам сказок».

Сценарий игры «Конструкторское бюро».

Наглядно-демонстрационный фонд:

Иллюстрации с изображением различных видов транспорта.

Образцы изделий.

Мультимедийная презентации:

«История создания Лего».

«Башни мира».

«Какие бывают крыши».

«По дорогам сказок».

«Постройки».

«Какие бывают улицы».

«Виды транспорта».

Мульт-урок «Уроки осторожности от тетушки Совы».

Инструкции, схемы сборки, технологические карты:

Инструкция по сборке модели с элементами крепежа.

Инструкции по технике безопасности и охране труда.

Контрольно-проверочный материал:

Диагностика по экспресс-методике исследования общего состояния психической сферы и личности ребенка, Л.С. Цветковой.

Литература:

1. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .
2. Заверотов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 1982
3. Альтов С.Г. И тут появился изобретатель. – М.: Детская литература, 1984г.
4. Китаев И.Г. Юный моделист конструктор сельскохозяйственных машин и тракторов. – М.: Просвещение, 1977г.
5. Гульянц Э. К. Учите детей мастерить.— М.: Просвещение, 1984.
6. Гукасова А.М. Элементы технического моделирования: Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. – М.: Просвещение, 1983. – Вып. 5.
7. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., ил.
8. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр.
9. Петрина А.М. Направления развития робототехники// Международная конференция Информационное общество: состояние и тенденции межгосударственного обмена научно-технической информацией в СНГ. – М.: ВИНТИ РАН, 2011. – С. 102-104.
10. Разработка и реализация индивидуальной образовательной программы для детей с ограниченными возможностями здоровья в начальной школе МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ для учителей начальной школы Серия «Инклюзивное образование».
11. Выготский, Л.С. Избранные психологические исследования. - М., Изд-во АПН РСФСР, 1956. -257 с.
12. Кудрин, Б.И. Техника: новая парадигма философии техники (третья научная картина мира). - Томск: Издательство Томского университета, 1998. - 40 с.
13. Филиппов, С.А. Робототехника для детей и родителей. - СПб.: Наука, 2010. - 195 с.<http://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tehnicheskoy-odarennosti-detey-doshkolnogo-vozrasta-sredstvami-legokonstruirovaniya#ixzz3QfgHsxY4>.
14. <http://edurobots.ru/osobennaya-robototexnika/>