Нефтеюганское районное муниципальное

автономное учреждение дополнительного образования

«Центр компьютерных технологий»

|  |  |
| --- | --- |
| Принята на заседанииУправляющего советаот «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_. 20 \_\_г.Протокол №1 | УТВЕРЖДАЮДиректор НРМАУ ДО«Центр компьютерных технологий»Е.Ю.Жалнина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Приказ № \_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г. |

****

**Дополнительная общеобразовательная программа**

**«Лего-конструирование»**

**для детей с ограниченными возможностями**

Срок реализации программы: 1 год

Возрастная категория обучающихся: 7-18 лет

Составитель программы Туйкина Л.М.

Программа курса создана на основе авторской программы Макаровой Г.Н. «Лего-конструирование»

гп.Пойковский

2016 г.

**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, что бы 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, умственно отсталые 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». Известно, что у детей с интеллектуальной недостаточностью медленно образуются и закрепляются речевые формы, слабо выражена самостоятельность в речевом творчестве, наблюдается стойкое фонетическое недоразвитие. В целом снижена речевая активность. Нарушение речи имеет системный характер и распространяются на все функции речи: коммуникативную, познавательную, регулирующую. Без специальных воздействий коррекционного плана речь у умственно отсталых детей не становится инструментом мыслительной деятельности. 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 (умственно отсталых детей), имеющих стабильный интерес к техническому творчеству и желающих осваивать приемы работыс 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 и подростков 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 умственной отсталостью.

Знакомясь с конструированием, обучающиесяоткрывают 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 (дети с умственной отсталостью). Практические занятия по программе связаны с использованием конструктом LEGO Education. 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 п*о*строек, 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 16 лет.

Умственная отсталость у ребенка – это недоразвитие психики общей направленности, но с преобладанием дефекта в интеллектуальной сфере, наступающее в раннем возрасте.

Недоразвитие познавательных процессов. Дети с умственной отсталостью меньше, чем их нормально развивающиеся сверстники, испытывают потребность в познании.

Восприятие часто страдает из-за снижения слуха, зрения, недоразвития речи. Но и в случае сохранности анализаторов нарушена обобщенность восприятия. Восприятие характеризуется замедленным тем­пом — требуется больше времени, чтобы воспринять картинку, текст. Из-за умственного недоразвития с трудом выделяют главное, не понимают внутренних связей между частями, персонажами.

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

Память. Дети с умственной отсталостью 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: 1 год**

**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: 68 часов.

Количество занятий в неделю: 1 раз в неделю по 2 часа.

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.

Обучающий 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 отсодержания 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;
* конструкторыLego Education;
* компьютерная программа Lego Education;
* 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 Education;
* конструкторы Lego Education.

**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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | 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 |
| 8. | **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 |
| 9. | **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 |
| 10. | **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 |
| 11. | **Наша улица** | **6** | **1,5** | **4,5** |
|  | Конструирование улицы и машин | 2 | 0,5 | 1,5 |
|  | Моделирование дорожной ситуации. | 2 | 0,5 | 1,5 |
|  | Закрепление ППД | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 12. | **Транспорт:** | **10** | **2,5** | **7,5** |
|  | **Пассажирский транспорт** |  |  |  |
|  | Моделирование троллейбус | **2** | **0,5** | 1,5 |
|  | Моделирование безопасного автобуса | **2** | **0,5** | 1,5 |
|  | **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.**  | **2** |  | **2** |
|  | Итого | **68** | **18,5** | 47,5 |

**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.

**Тем: 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.

**Мой любимый цветок (6)**

***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 говориться 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.

**Парки. (8)**

***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.

**Наш дом (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 «Русское зодчество», конструкторы Legoeducation, ***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.

**Наша улица (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 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.

**Транспорт (12)**

***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. Заворотов 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. ГульянцЭ. 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 конференцияИнформационное общество: состояние и тенденции межгосударственного обмена научно-технической информацией в СНГ. – М.: ВИНИТИ 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. Роботехника 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/>