

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
ИМЕНИ ИВАСЕНКО АНАТОЛИЯ АНТОНОВИЧА»

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
школы
Протокол от 01.09.2023 № 1

УТВЕРЖДЕНА
Приказ от 01.09.2023 № 865



СОГЛАСОВАНА
с Управляющим советом школы
Протокол от 01.09.2023 № 1

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности

«Легоконструирование ОВЗ»

Возраст обучающихся: 7-8 лет

Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Лягаева Галина Сергеевна,
педагог дополнительного образования

г. Нефтеюганск, 2023 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, 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. Дополнительная образовательная программа «Лего-конструирование» предназначена для ребят с ограниченными возможностями, имеющих стабильный интерес к техническому творчеству и желающих осваивать приемы работы с конструкторами Лего. Основная деятельность, осуществляемая на занятиях кружка направлена на:

- развитие познавательных способностей, формированию обще учебных умений учащихся, изучение физических явлений.
- развитию конструкторского творчества учащиеся, изучения алгоритма программировании,
- определений понятий причинно – следственных связей.

Нормативно-правовое обеспечение

Нормативно-правовое обеспечение

Дополнительная общеобразовательная программа разработана в соответствии:

- Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (в ред. от 21.07.2020) Национальный проект «Образование», Федеральные проекты «Современная школа» и «Успех каждого ребенка»;

- Статьей 12 Федерального Закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепцией развития дополнительного образования в РФ до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р;

- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.;

- Приказом Минпросвещения России от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 30 июня 2020 г. № 845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;

- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые);

- Письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006г. №06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3628-20 «Санитарно-

эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Государственной программой Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Развитие образования», утверждённой постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа- Югры от 31.10.2021 № 468-п;

- Концепцией персонифицированного финансирования системы дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре, приказом Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 04.06.2016 №1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в ХМАО-Югре» (с изменениями от 12.08.2022 № 10-П-1692, 23.08.2022 №10-П-1765).

Методических рекомендаций Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г № ВК-641/09 по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей.

Требования к квалификации педагога дополнительного образования: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

Уровень программы

Содержание и материал программы соответствует «Стартовому уровню».

Который предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Направленность программы: техническая

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

Цель программы: формирование наглядно-образного мышления у детей с нарушением в развитии посредством использования конструирования.

Задачи:

Личностные результаты:

- положительное отношение к учению и познавательной деятельности;
- желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся;
- способность осознать свои трудности и стремиться к их преодолению,
- осваивать новые виды деятельности;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- способность к самооценке своих действий, поступков;
- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметные результаты:

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательно деятельности;
- определение способов решения учебной или трудовой задачи;
- оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм и эстетических ценностей
- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по образцу;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов;
- подведение под понятие;
- уметь рассказывать о постройке;
- уметь работать в паре и в коллективе;
- умение выслушать собеседника и ведение диалога;

Предметные результаты

По окончании обучения обучающиеся должны знать:

- правила безопасной работы на занятии образовательной робототехникой;
- отличительные особенности различных моделей;
- о владеть приёмами работы с конструктором «Первые механизмы»;
- понятия: основание, баланс, устойчивость, противовес, усиление конструкций, неустойчивость, сила, растяжение/сжатие, трос, опора, подпорка, прочность, ось, шарнир, арка, гибкость, форма;
- конструктивные особенности изделий из ЛЕГО: башен, мостов, цветов, деревьев, птиц, животных, человека.

уметь:

- конструировать различные модели;
- использовать созданные программы;

- применять полученные знания в практической деятельности;
- прогнозировать результаты работы;
- планировать ход выполнения задания;
- запускать прикладные программы, тренажеры;

владеть:

- определять форму конструкции, расчленяя ее на отдельные простые элементы (для понимания работы механизма);
- с помощью педагога группировать простые элементы в более сложную конструкцию;
- работать руками (развитие моторики);
- работать по образцу;
- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей.

Адресат программы

Возраст детей участвующих в реализации данной общеобразовательной программы: от 7 - 8 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.

Условия реализации программы

В объединение принимаются все желающие от 7 до 10 лет, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Набор детей в объединение проходит на основании заявления законных представителей.

Численный состав групп 10-12 человек.

Форма обучения – очная.

Форма организации деятельности на занятиях – групповая.

Занятия может вести педагог, обладающий профессиональными знаниями в предметной области, знающий специфику организации дополнительного образования, имеющий средне-специальное или высшее педагогическое образование и практические навыки в сфере организации интерактивно.

Срок реализации программы:

2 года (72 часа)

Режим занятий

Занятия проходят 1 раз в неделю по 40 мин.

Формы занятий

Минимальное наполняемость группы-10 человек, максимальное- 12

Форма организации обучения – групповая.

Планируемые результаты программы 1-го года обучения

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны 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.
- решить следующие жизненно-практические задачи;
- реализовать право на свободный выбор.

Планируемые результаты программы 2 -го года обучения

Учащиеся должны знать:

- основные термины по программе;
- понятия: фундамент, стена, крыша, окно, дверь, арка, мост, колесо, рама, кабина, кузов, передний и задний мосты автомобиля, крыло самолёта, парус яхты, реактивный двигатель;
- конструктивные особенности изделий из ЛЕГО: строений, наземного транспорта, воздушного транспорта, водного транспорта, космического транспорта.

Учащиеся должны уметь:

- работать со схемой, образцом, инструкцией; определять форму конструкции;
- расчленяя ее на отдельные простые элементы для понимания работы механизма;
- с помощью педагога группировать простые элементы в более сложную конструкцию;
- работать руками (развитие моторики);
- работать по образцу;
- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- с помощью педагога реализовывать творческий замысел.

Периодичность оценки результатов 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.

По качеству освоения программного материала выделены следующие уровни знаний, умений и навыков:

- высокий - программный материал усвоен обучающимися детьми полностью, воспитанник имеет высокие достижения;
- средний - усвоение программы в полном объеме, при наличии несущественных ошибок;
- ниже среднего - усвоение программы в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях; участвует в конкурсах на уровне коллектива.

2. Учебный план 1 - года обучения (вторник 12.30-13.10)

№ п.п	Название темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	1	1		Опрос
2	Основы конструирования	4	4	5	Практикумы по моделированию, конструированию
3	Мозаика. Узоры.	6	2	5	Эксперимент
4	Простые механизмы.	8	2	2	Конкурсы /соревнования
5	Крыши и навесы.	6	1	2	Практикумы по моделированию, конструированию

					нию
6	Мой любимый цветок.	6	1	2	соревнования/ олимпиады
7	Парки.	3	1	2	Практикумы по моделированию, ю,
8	Итоговая аттестация	2		2	Творческий проект «Лего город»
	Итого часов:	36	13	21	

3. Календарно-учебный график

№	Число/месяц	Время	Форма занятий	Количество часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
I. Вводная часть							
1.	19.09	12.30 - 13.10	групп.	1	Вводное занятие	Уч. каб.	Опрос
II. Основы конструирования							
2.	26.09	12.30 - 13.10	групп.	1	История лего-конструирования.	Уч. каб.	Тестирование
3.	03.10	12.30 - 13.10	групп.	1	Основы конструирования	Уч. каб.	Практическое задание

					ния.		
4.	10.10.	12.30 - 13.10	групп.	1	ЛЕГО-игра.	Уч. каб.	Игра
5.	17.10	12.30 - 13.10	групп.	1	Исследователь и кирпичиков.	Уч. каб.	Практическ ое задние
III. Мозаика. Узоры.							
6.	24.10 31.10	12.30 - 13.10	групп.	2	Составление узора по образцу.	Уч. каб.	Практикум
7.	07.11 14.11	12.30 - 13.10	групп.	2	Составление узора по представлени ю.	Уч. каб.	Практическ ое задание
8.	21.11 28.11	12.30 - 13.10	групп.	2	Составление узора на свободную тему.	Уч. каб.	Практическ ое задание
IV. Простые механизмы.							
9.	05.12	12.30 - 13.10	групп.	1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с	Уч. каб.	Практикум по конструиро ванию

					комплектаций и названиями деталей.		
10.	12.12	12.30 - 13.10	групп.	1	Создание конструкции дома по заданной схеме	Уч. каб.	Практическ ое задание
11.	19.12	12.30 - 13.10	групп.	1	«Дома будущего»	Уч. каб.	Практическ ое задние
12.	26.12	12.30 - 13.10	групп.	1	Рычаги и оси.	Уч. каб.	Практическ ое задание
13.	09.01	12.30 - 13.10	групп.	1	Творческое задание «Шлагбаум»	Уч. каб.	Практическ ое задание
14.	16.01	12.30 - 13.10	групп.	1	Рычаг «Катапульта»	Уч. каб.	Практическ ое задание
15.	23.01 30.01	12.30 - 13.10	групп.	1	Урок- соревнование «Катапульта	Уч. каб.	Игра
16.	06.02	12.30 - 13.10	групп.	1	Создание собственного проекта с использование	Уч. каб.	Практическ ое задание

					м рычага		
V. Крыши и навесы.							
17.	13.02	12.30 - 13.10	групп.	1	Составление плана сборки модели.	Уч. каб.	Игра
18.	20.02 27.02	12.30 - 13.10	групп.	2	Конструирова ние модели крыши.	Уч. каб.	Практическ ое задние
19.	05.03 12.03	12.30 - 13.10	групп.	2	Испытание моделей.	Уч. каб.	Практическ ое задние
VI. Мой любимый цветок.							
20.	19.01 26.01	12.30 - 13.10	групп.	2	Мозаика.	Уч. каб.	Практическ ое задние
21.	02.04 09.04	12.30 - 13.10	групп.	2	Плоскостное моделировани е.	Уч. каб.	Тестирован ие
22.	16.04 23.04	12.30 - 13.10	групп.	2	Конструирова ние на свободную тему.	Уч. каб.	Практическ ое задние
VII. Парки.							

23.	30.04 07.05	12.30 - 13.10	групп.	2	Разработка проекта. Эскиз.	Уч. каб.	Практическ ое задние
24.	14.05	12.30 - 13.10	групп.	1	Изготовление моделей каруселей	Уч. каб.	Игра
VIII. Итоговая аттестация							
25.	21.05	12.30 - 13.10	групп.	1	Итоговая аттестация	Уч. каб.	Творческий проект « В мире Лего»

4. Содержание

В начале курса обучения проводится вводное занятие в игровой форме с целью выявить уровень знаний учащихся.

1 Раздел «Вводная часть»

1.1. Тема «Вводное занятие».

Теория: Знакомство с детьми. Постановка задач на год. Правила техники безопасности.

Практика: Входной (диагностический) контроль.

2 Раздел «Основы конструирования»

2.1 Тема «История лего-конструирования.».

Теория: игра-путешествие, рассказ об истории «LEGO», сценарий игры, конструкторы

Практика: свободное конструирование.

2.2 Тема «Основы конструирования».

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

Практика: виды крепления (стопкой, внахлест, ступенчатое).

2.3 Тема «ЛЕГО-игра»

Теория: повторение основных деталей конструктора.

Практика: Создание плоских и объемных конструкций.

2.4 Тема «Исследователи кирпичиков.»

Теория: Продолжить знакомство детей с конструктором , с ЛЕГО-детальями, с цветом ЛЕГО-элементов, расширение словаря.

Практика: Подбирать цветовую гамму при создании конструкций из ЛЕГО деталей.

3 Раздел «Мозаика. Узоры»

3.1 Тема «Составление узора по образцу»

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

Практика : составление узоров по образцу.

3.2 Тема «Составление узора по представлению»

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

Практика : составление узоров по представлению.

3.3 Тема «Составление узора на свободную тему»

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

Практика : составление узоров на свободную тему.

4 Раздел «Простые механизмы»

4.1 Тема «Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Знакомство с комплектацией и названиями деталей.»

Теория: инструктаж по технике безопасности, мультимедийная презентация принципов крепежа деталей.

Практика : знакомство с комплектацией и названиями деталей.

4.2 Тема «Создание конструкции дома по заданной схеме»

Теория: мультимедийная презентация, принципы крепежа деталей.

Практика : линейные и двумерные конструкции ЛЕГО.

4.3 Тема «Дома будущего»

Теория: входная диагностическая работа, принципы крепежа деталей.

Практика : создание конструкции «Дома будущего» по заданию её свойств.

4.4 Тема «Рычаги и оси»

Теория: мультимедийная презентация, принципиальные и основные модели.

Практика : конструирование качели.

4.5 Тема «Творческое задание «Шлагбаум»

Теория: мультимедийная презентация, зависимость силы от длины рычага.

Практика : конструирование шлагбаума.

4.6 Тема «Творческое задание «Рычаг «Катапульта»

Теория: мультимедийная презентация. Рычаги первого рода. Ось вращения, груз, сила.

Практика : конструирование катапульты.

4.7 Тема «Состязание «Катапульта»

Теория: мультимедийная презентация..

Практика : игра «Кто дальше», конструирование катапульты.

4.8 Тема «Создание собственного проекта с использованием рычага»

Теория: мультимедийная презентация..

Практика : творческий проект «Рычаги и оси»

5 Раздел «Крыши и навесы»

5.1 Тема «Составление плана сборки модели»

Теория: мультимедийная презентация «Какие бывают крыши», конструкторы технологические карты, таблицы, схемы; образцы изделий.

Практика: конструирование архитектурных сооружений по схеме и собственному замыслу.

5.2 Тема «Конструирование модели крыши»

Теория: виды крыш. Крыши многоэтажек. Крыши храмов.

Практика: создавать конструкции, используя технологическую последовательность сборки модели.

5.3 Тема «Испытание моделей»

Теория: презентация про основные виды строений и отличительные особенности строений.

Практика: используя принципы крепежа деталей, конструировать по собственному замыслу.

6 Раздел «Мой любимый цветок»

6.1 Тема «Мозаика»

Теория: занятие – урок-сказка «По дорогам сказок»

Практика : коллективная работа «Летний сад».

6.2 Тема «Плоскостное моделирование»

Теория: какие сказки мы знаем где говорится о цветке? Разнообразие цветов. (сказка Аленький цветочек), мультимедийная презентация, технологические карты, схемы

Практика: используя принципы крепежа деталей, конструировать по схемам.

6.3 Тема «Конструирование на свободную тему»

Теория: повторение основные виды крепежа деталей.

Практика : конструировать по собственному замыслу.

7 Раздел «Парки»

7.1 Тема «Разработка проекта. Эскиз»

Теория: просмотр презентации «Парки мира», создание эскиза будущего парка.

Практика : создание эскиза будущего парка.

7.2 Тема «Изготовление моделей каруселей»

Теория: повторение какие необходимы детали для изготовления конструкции с осью вращения.

Практика : изготавливать отдельные вращательные узлы модели, добиться баланса карусели.

8 Раздел «Итоговая аттестация»

Теория: творческий проект « В мире Лего».

Практика : учащиеся придумывают будущую модель(рисуют на бумаге), обозначают функциональность данной модели, придумывают имя, выступают перед классом , пенимая участие в школьной практике «У всех на виду»

2.1 Учебный план 2 - года обучения

№ п.п	Название темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	1	1		Опрос
2	Наш дом	6	2	5	Практикумы по моделировани ю, конструирова нию
3	Наш двор.	6	2	5	Эксперимент
4	Наша улица.	6	2	2	Конкурсы /соревнования /олимпиады
5	Простые механизмы.	7	3	2	Практикумы по моделировани ю, конструирова нию
6	Животный мир.	7	1	2	соревнования/ олимпиады
7	Космос.	3	1	4	Практикумы по моделировани

					ю,
8	Итоговая аттестация	2		2	Творческий проект «Лего город»
	Итого часов:	36	12	24	

3.1 Календарно-учебный график (вторник 13.30-14.10)

№	Число/меся	Время	Форма занятий	Количество часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
I. Вводная часть							
1.	05.09	13.30-14.10	групп.	1	Вводное занятие	Уч. каб.	Опрос
II. Наш дом							
2.	12.09 19.09	13.30-14.10	групп.	2	Конструирование квартиры	Уч. каб.	Тестирование
3.	26.09 03.10	13.30-14.10	групп.	2	Конструирование подъезда	Уч. каб.	Практическое задание
4.	10.10 17.10	13.30-14.10	групп.	2	Конструирование многоэтажного дома.	Уч. каб.	Игра

III. Наш двор							
5.	24.10 31.10	13.30- 14.10	групп.	2	Конструирова ние песочницы.	Уч. каб.	Практикум
6.	07.11 14.11	13.30- 14.10	групп.	2	Конструирова ние горки.	Уч. каб.	Практическ ое задание
7.	21.11 28.11	13.30- 14.10	групп.	2	Моделирован ие детской площадки.	Уч. каб.	Практическ ое задание
IV. Наша улица.							
8.	05.12 12.12	13.30- 14.10	групп.	2	Конструирова ние улицы и машин.	Уч. каб.	Практикум по конструиро ванию
9.	19.12 26.12	13.30- 14.10	групп.	2	Прогулка по улице	Уч. каб.	Практическ ое задание
10.	09.01 16.01	13.30- 14.10	групп.	2	Закрепление ПДД.	Уч. каб.	Игра
V. Простые механизмы.							
11.	23.01	13.30- 14.10	групп.	1	Зубчатые колеса.	Уч. каб.	Игра

12.	30.01	13.30-14.10	групп.	1	Прямозубое колесо	Уч. каб.	Практическое задние
13.	06.02	13.30-14.10	групп.	1	Зубчатая передача.	Уч. каб.	Практическое задние
14.	13.02	13.30-14.10	групп.	1	Миксер	Уч. каб.	Практическое задние
15.	20.02	13.30-14.10	групп.	1	Весёлая карусель.	Уч. каб.	Практическое задние
16.	27.02	13.30-14.10	групп.	1	Велосипед	Уч. каб.	Практическое задние
17.	06.03	13.30-14.10	групп.	1	Весёлый человечек.	Уч. каб.	Практическое задние
18.	12.03	13.30-14.10	групп.	1	Тележка для мороженого	Уч. каб.	Практическое задние
VI. Животный мир.							
19.	19.03	13.30-14.10	групп.	1	Животные мира.	Уч. каб.	Практическое задние
20.	26.03 02.04	13.30-14.10	групп.	2	Жираф и волк.	Уч. каб.	Практическое задние
21.	09.04 16.04	13.30-14.10	групп.	2	Пингвин и страус.	Уч. каб.	Тестирование

22.	23.04 30.04	13.30- 14.10	групп.	2	Носорог и лев.	Уч. каб.	Практическ ое задние
VII. Космос.							
23.	07.05	13.30- 14.10	групп.	1	Луноход.	Уч. каб.	Практическ ое задние
24.	14.05 21.05	13.30- 14.10	групп.	2	Транспортный космический корабль.	Уч. каб.	Тестирован ие
VIII. Итоговая аттестация							
25.	28.05	13.30- 14.10	групп.	1	Итоговая аттестация	Уч. каб.	Творческий проект «В мире Лего»

4.1 Содержание

В начале курса обучения проводится вводное занятие в игровой форме с целью выявить уровень знаний учащихся.

1 Раздел «Вводная часть»

1.2. Тема «Вводное занятие».

Теория: Знакомство с детьми. Постановка задач на год. Правила техники безопасности.

Практика: Входной (диагностический) контроль.

2 Раздел «Наш дом».

2.1 Тема «Конструирование квартиры».

Теория: виды строений. Сельские постройки. Многоэтажные дома.

Практика: конструировать по схеме

2.2 Тема «Конструирование подъезда».

Теория: мультимедийная презентация «Русское зодчество».

Практика: конструирование архитектурных сооружений по схеме и собственному замыслу.

2.3 Тема «Конструирование многоэтажного дома»

Теория: повторение основных деталей конструктора.

Практика: создание объемных конструкций.

3 Раздел «Наш двор».

3.1 Тема «Конструирование песочницы»

Теория: иллюстрации с изображением детских городков.

Практика : конструирование песочницы, коллективная работа «Наш двор».

3.2 Тема «Конструирование горки»

Теория: повторение принципа соединения деталей

Практика : конструирование горки, коллективная работа «Наш двор».

3.3 Тема «Моделирование детской площадки»

Теория: презентация игра «Мой двор»

Практика : конструирование двора.

4 Раздел «Наша улица»

4.1 Тема «Конструирование улицы и машин»

Теория: иллюстрации с изображением улиц.

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

4.2 Тема «Прогулка по улице»

Теория: моделирование дорожной ситуации

Практика : конструировать по схеме и собственному замыслу

4.3 Тема «Закрепление ПДД»

Теория: урок - игра

Практика : конструирование по замыслу.

5 Раздел «Простые механизмы».

5.1 Тема «Зубчатые колеса»

Теория: вводное занятие, инструктаж по ТБ. Принципиальные и основные модели, трёхмерные конструкции.

Практика: сборка трёхмерной модели по схеме.

5.2 Тема «Прямозубое колесо»

Теория: Классификация зубчатых колёс. Ведомое колесо, ведущее колесо.

Практика: сборка трёхмерной детали с зубчатыми колёсами по схеме.

5.3 Тема «Зубчатая передача»

Теория: конструкции с тремя зубчатыми колёсами.

Практика: конструирование вертушки.

5.4 Тема «Миксер»

Теория: конструкция, увеличивающая скорость вращения. Конструкция с двумя зубчатыми колёсами разного размера.

Практика: создание модели миксера по заданным свойствам.

5.5 Тема «Весёлая карусель»

Теория: уменьшение скорости вращения Конструкция для уменьшения скорости вращения. Пропорция.

Практика: создание модели карусели.

5.6 Тема «Велосипед»

Теория: творческая работа. Создание конструкции по описанию её свойств

Практика: создание модели велосипеда.

5.7 Тема «Весёлый человечек»

Теория: коронное зубчатое колесо. Работа крутящего момента под углом 90° . Зацепление под углом 90° Передаточное число.

Практика: создание модели человека с коронной передачей.

5.8 Тема «Тележка для мороженого»

Теория: зубчатая передача. Направление и скорость вращения двух зубчатых колёс одного размера.

Практика: создание модели тележки.

6 Раздел «Животный мир»

6.1 Тема «Животные мира»

Теория: знакомство с многообразием животного мира, разновидности форм и видов фауны: дикие и домашние птицы, дикие и домашние животные.

Практика : конструирование по схемам и инструкциям.

6.2 Тема «Жираф и волк»

Теория: презентация о жирафе и волке, отличительные особенности и среда обитания.

Практика: изготовление моделей диких и домашних птиц, диких и домашних животных, динозавров, сказочных животных.

6.3 Тема «Пингвин и страус»

Теория: презентация о пингвине и страусе, отличительные особенности и среда обитания.

Практика: изготовление моделей диких и домашних птиц, диких и домашних животных, динозавров, сказочных животных.

6.4 Тема «Носорог и лев»

Теория: презентация о носороге и льве, отличительные особенности и среда обитания.

Практика: изготовление моделей диких и домашних птиц, диких и домашних животных, динозавров, сказочных животных.

7 Раздел «Космос»

7.1 Тема «Луноход»

Теория: знакомство с многообразием космического транспорта, разновидности форм и видов космического транспорта. Особенности изготовления космического транспорта из лего-набора. Учет цветовых особенностей при изготовлении космического транспорта.

Практика : изготовление лунохода из лего-набора.

7.2 Тема «Транспортный космический корабль»

Теория: знакомство с многообразием космического транспорта, разновидности форм и видов космического транспорта. Особенности изготовления космического транспорта из легиона. Учет цветовых особенностей при изготовлении космического транспорта.

Практика : изготовление космического корабля из легиона.

8 Раздел «Итоговая аттестация».

Теория: Беседа «Чему мы научились на занятиях творческого объединения» в форме игры-сказки. Награждение обучающихся по итогам года.

Практика : изготовленные дома, техника, люди расставляются на большом столе согласно сюжетной линии (город, пожарное депо, космодром, военная база и др.). Каждый легион-персонаж получает роль, которая обыгрывается в совместной игре-презентации. В процессе игры могут вноситься изменения в сюжет по желанию участников игры-сказки.

Методическое обеспечение

Основной формой организации учебной деятельности является учебное занятие. Занятия проводятся в классе. Приоритетным является выполнение практических заданий, с учётом индивидуальных возможностей учащихся.

Программа предусматривает использование следующих форм работы:

- фронтальный – подача материала всей группе учащихся;
- индивидуальный – самостоятельная работа учащихся с оказанием помощи при возникновении трудностей;
- групповой – когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Наряду с обычными формами организации учебной деятельности эффективно использование на занятиях сюжетных игр, соревнований, конкурсов. Такие формы занятий позволяют учащимся получить дополнительные знания, закрепить уже имеющиеся знания, а так же будут способствовать развитию у детей коммуникативных навыков, конструкторских умений, уверенности, толерантности и т.д.

Педагогические методики и технологии

Технология личностно-ориентированного обучения - максимальное развитие (а не формирование заранее заданных) индивидуальных познавательных способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта жизнедеятельности.

Технология индивидуального обучения (адаптивная) – технология обучения, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными.

Групповые технологии предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию.

Технология проектного обучения предполагает работу индивидуальную, групповую над проектом и его защита.

Здоровьесберегающие технологии - это система, создающая максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования (обучающихся, педагогов и др.).

Информационно-коммуникативные технологии - целенаправленная организованная совокупность информационных процессов с использованием средств вычислительной техники, обеспечивающих высокую скорость обработки данных, быстрый поиск информации, рассредоточение данных, доступ к источникам информации независимо от места их расположения.

Методы и приемы

по способу организации занятия:

словесный, наглядный, практический, игровой, метод проблемного изложения, методы стимулирования творческой активности.

по уровню деятельности учащихся: объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, частично-поисковые, исследовательские.

Дидактическое обеспечение

- карточки с инструкциями сборки;
- карточки с названиями элементов конструктора;
- разноуровневые задания и упражнения;

Техническое обеспечение

Кабинет, оснащенный партами, стульями и доской, компьютер конструктор LEGO.

Список литературы

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/>

