

краевое государственное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Гражданская специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат»

КГБОУ Гражданская КШИ

Подписано электронной подписью

01.09.2022 10:00

директор

Ивасик Наталья Григорьевна

2513003674-63-1664519342-20220930-272-5-0929-02

РЕКОМЕНДОВАНО:

Школьным методическим
объединением

Протокол № _____

от _____

« ____ » _____ 20 __ г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УР
М.А. Мурзина

« ____ » _____ 20 __ г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директором КГБОУ Гражданская КШИ
_____ Н.Г. Ивасик

« ____ » _____ 20 __ г.

«Роботекс»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

Возраст учащихся: 7-15 лет

Срок реализации: 1 год.

Сивцова Инна Владимировна, педагог дополнительного образования

с. Гражданка

2022 г

Раздел №1 Основные характеристики программы

1.1 Пояснительная записка

Актуальность программы состоит в том, что робототехника в школе представляет учащимся технологии 21 века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Дети и подростки лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. При проведении занятий по робототехнике этот факт не просто учитывается, а реально используется на каждом занятии. Реализация этой программы помогает развитию универсальных учебных действий учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

Направленность программы техническая.

Уровень освоения базовый.

Отличительные особенности программы в том, в процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, ученики не только пользуются знаниями, полученными на уроках математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их.

Адресат программы. Программа предназначена для учащихся 1-7 классов коррекционных образовательных учреждений.

Особенности организации учебного процесса.

Программа рассчитана на 66 часов. Занятия проводятся 1 раз в неделю 2 часа.

Набор в группы свободный. Срок реализации программы 1 год.

Материал каждого занятия рассчитан на 40 минут. Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. На занятиях применяются занимательные и доступные для понимания задания и упражнения, задачи, вопросы, загадки, игры, ребусы, кроссворды и т.д., что привлекательно для учащихся.

Основное время на занятиях занимает самостоятельное *моделирование с элементами программирования*. Благодаря этому у детей формируются умения самостоятельно действовать, принимать решения.

На каждом занятии проводится *коллективное обсуждение* выполненного задания. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при выполнении любых заданий.

Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение занятия. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой, что соответствует Приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

СанПиН 2.4.4.3172-14 "санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей" (измен. от 27 октября 2020 года)

1.2 Цель и задачи программы.

Цель программы:

Развитие у детей навыков начального технического Лего- конструирования, мелкой моторики, координации «глаз-рука».

Задачи программы:

Воспитательные:

1.воспитывать интерес к конструированию, исследованию;

Развивающие:

1. развивать творческие способности и логическое мышление детей;
2. развивать умение работать по предложенным инструкциям.
3. развивать умения творчески подходить к решению задачи;

Обучающие:

- 1.обучать работе с ноутбуком;
- 2.обучить основам механики.
- 3.обучать моделированию с элементами программирования.
4. расширять словарный запас за счёт введения новых понятий в активный словарь ребёнка.

1.3. Содержание программы.

Учебный план 1 года обучения.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол- во часов	В том числе		Форма контроля
			Теор.	Практ.	
I	Введение в программу	22	2	20	Игра, зачёт, промежуточный.
II	Исследовательская практика	11	3	8	Игра, текущий
III	Техническое моделирование.	11	2	9	Игра, выставка, фотоотчёт, Текущий.
IV	Строительное моделирование.	24	2	20	Игра, показ моделей, фотоотчёт, итоговый

	Итого:	66	9 часов	57	
--	--------	----	---------	----	--

Содержание учебного плана 1 года обучения.

1. Раздел: Введение в программу.

1.1. Знакомство с ноутбуком.

Теоретическая часть. Начальное представление о роботах, о видах конструктора. О роли роботов в жизни человека. Для чего нужны роботы? ТБ при работе с компьютером.

Практическая часть. Изучить основные компоненты ноутбука. Учиться включать-выключать, работать с мышью, работать на клавиатуре, создавать папки, учиться набирать простой текст.

2. Раздел: Исследовательская практика.

2.1. Наш любимый город

Теоретическая часть. Показ приёмов легомозаики, техники коллажа из деталей ЛЕГО.

Практическая часть. Конструирование города

2.2. Спорт и его значение в жизни человека

Теоретическая часть. Закрепить навык соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в рядах в порядке убывания.

Практическая часть. Конструирование спортивных тренажёров.

2.3. Воздушный транспорт

Теоретическая часть. Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления.

Практическая часть. Конструирование воздушного транспорта.

2.4 Полёты в космос.

Теоретическая часть. Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора.

Практическая часть. Конструирование космической ракеты.

3. Раздел: Техническое моделирование.

3.1. Что нас окружает?

Теоретическая часть. Просмотр видеоролика об окружающем нас мире.

Практическая часть. Конструирование собственной модели.

4.Раздел: Строительное моделирование.

4.1. Знакомство с конструктором LEGO Education WeDo2.0.

Теоретическая часть. Правила работы с конструктором Lego. Просмотр видеоролика.

Инструктаж по Т/Б.

Практическая часть. Изучение деталей конструктора по цвету, по размеру, по форме.

4.2. Датчики

Теоретическая часть. Знакомство с датчиками и их параметрами.

Практическая часть. Сборка модели. Составление программы с использованием датчика касания, передача, демонстрация.

4.3. Управление

Теоретическая часть. Знакомство с разделом. Демонстрация возможностей.

Практическая часть. Структура интерфейса. Меню, панели инструментов, окна.

Изображение команд в программе и на схеме.

4.4. Программирование.

Теоретическая часть. Знакомство с разделом.

Практическая часть. Сборка робота. Отладка программы. Испытание.

1.4.Планируемые результаты.

Личностные результаты: формирование следующих умений:

1. Обучающийся будет уметь работать с ноутбуком.
- 2 Обучающийся будет знать основы конструирования.

Метапредметные результаты:

- 1.Обучающийся будет уметь программировать модель.

2. Обучающийся приобретёт знания по конструированию с элементами программирования.

Предметные результаты:

1. Обучающийся будет знать простейшие основы механики.
2. Обучающийся будет уметь логически мыслить и изготавливать несложные конструкции в технологической последовательности.

РАЗДЕЛ 2. Организационно-педагогические условия.

2.1 Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение программы.

Кабинет
Столы, стулья
Ноутбуки-5шт.
Проектор
Экран
Конструкторы LEGO Education WeDo 2.0-2шт.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

Литература для учителя:

1. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.: «Просвещение», 2012.
2. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2011 .
3. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 2012.
4. Образовательная робототехника в начальной школе: пособие для учителя. Мирошина Т.Ф., Соловьева Л.Е. , Могилева А.Ю. , Перфирьева Л.П. 2011г

1. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
2. <http://www.wroboto.org/>
3. <http://www.roboclub.ru/>
4. <http://robosport.ru/>
5. <http://lego.rkc-74.ru/>
6. <http://legoclub.pbwiki.com/>
7. <http://www.int-edu.ru/>
8. <http://www.lego.com/education/>
9. [8.http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs](http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs)

Информационное обеспечение:

1. <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>
2. <http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13>
3. <http://robotclubchel.blogspot.com/>
4. <http://legomet.blogspot.com/>
5. <http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/>

2.2 Оценочные материалы и формы аттестации.

Формы контроля

Для полноценной реализации данной программы используются разные виды контроля:

- ✓ **текущий** – осуществляется посредством наблюдения за деятельностью ребенка в процессе занятий;
- ✓ **промежуточный** – занятия-зачеты, фотоотчёт;
- ✓ **итоговый** – выставка, фотоотчёт.

2.3. Методические материалы

Раздел программы	Форма занятий	Приёмы и методы организации	Дидактический материал	Техническое оснащение
Введение в программу.	Коллективная	Объяснительно-иллюстративный; информационно-сообщающий	Памятка по ТБ, ролик о роботах с канала YOUTUBE	Ноутбуки+проектор
Строительное моделирование	Коллективная	Объяснительно-иллюстративный.	http://lego.rkc-74.ru/	Мультимедийный проектор, ноутбуки, конструкторы
Техническое моделирование	Коллективная, групповая.	Ситуация взаимопомощи, поиск контактов и сотрудничества.	Видео и аудиозаписи http://www.int-edu.ru/ http://www.lego.com/education/	Мультимедийный проектор, ноутбуки, конструкторы.
Исследовательская практика.	Коллективная, парная	Конструирование по теме, взаимопроверки.	http://www.wrobot.org/ http://www.robotclub.ru/	Мультимедийный проектор, компьютер, конструкторы.

Примерный бланк тестовых заданий промежуточного контроля по теме

Знакомство с ноутбуком

Ф.И. _____

Задание
1. Включить ноутбук.
2. Создать папку со своим именем.
3. Открыть Word, набрать текст по образцу, сохранить в свою папку.

Знакомство с ноутбуком

Ф.И. _____

Задание
1. Включить ноутбук.
2. Открыть Word, набрать текст по образцу.
3. Заголовок выделить красным цветом и увеличить шрифт.

2.4. Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса		
Продолжительность учебного года, неделя		34
Количество учебных дней		33
Продолжительность учебных периодов.	1 полугодие	01.09-27.12
	2 полугодие	11.01-31.05
Возраст детей, лет		7-15
Продолжительность занятия, час		2
Режим занятия		1 раз/нед
Годовая учебная нагрузка		66ч

2.5. Календарный план воспитательной работы

№	Наименование мероприятия	месяц
1	Работа с ноутбуком	В течении года
2	Исследовательская практика	сентябрь-октябрь-ноябрь

3	Строительное моделирование	декабрь-январь-февраль
4	Программирование	март-апрель-май

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для учителя:

5. Примерные программы начального образования.
6. Проекты примерных (базисных) учебных программ по предметам начальной школы.
7. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2012.
8. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2011 .
9. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 2012.
10. Образовательная робототехника в начальной школе: пособие для учителя. Мирошина Т.Ф. , Соловьева Л.Е. , Могилева А.Ю. , Перфирьева Л.П. 2011г
10. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
11. <http://www.wroboto.org/>
12. <http://www.roboclub.ru/>
13. <http://robosport.ru/>
14. <http://lego.rkc-74.ru/>
15. <http://legoclab.pbwiki.com/>
16. <http://www.int-edu.ru/>
17. <http://www.lego.com/education/>

Литература для учащихся:

Образовательная робототехника во внеурочной деятельности младших школьников: рабочая тетрадь №1, №2 Колотова И.О., Сичинская Н.М. , Смирнова Ю.В. 2011г