Приложение к ПДО
«Робототехника»
МАОУ СОШ № 1
г. Туринска
(утверждена
приказом
от30.08.2022№224)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«РОБОТЕХНИКА»

Возрастная категория: от 7 до 17 лет

Срок реализации 2022-2023 учебный год

Пояснительная записка.

Адресат программы дети 7-17 лет

Учебные группы комплектуются по возрастным особенностям, с учетом знаний, умений и интересов учащихся. Набор детей в объединение проводится по желанию. Состав учебных групп 12 человек.

Группы первого года обучения комплектуются из учащихся, проявляющих интерес к созданию к робототехнике, лего-проектированию и программированию. Практика показывает, что привлечение ребенка к занятию робототехники, начиная с этого возраста, способствует появлению устойчивого интереса к данному роду деятельности. А также позволяет сформировать к моменту окончания школы специфическую систему взглядов, отражающих, в частности, гордость за сопричастность к достижениям в этой области знаний и людям, работающим в ней. Раннее начало обучения способствует более легкому восприятию и освоению новых и довольно специфических терминов, понятий и явлений.

Объем и срок освоения программы Программа рассчитана на один год реализации. Объем года обучения составляет 144 часа в год.

Форма обучения очная

Режим занятий занятия проводятся – 2 раза в неделю по 2 академических часа (академический час 45 минут) с перерывом в 10 минут.

Целью программы является: развитие инженерно-технических навыков посредствам занятий робототехникой.

Чтобы достичь данной цели, в реализации программы предусматривается решение следующих **задач:**

Обучающие:

- обеспечить учащихся необходимым набором знаний и умений в области робототехники;
- сформировать знания о технике, электронике и возможностях изготовления моделей роботов и технологических приспособлений;
- сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;

Развивающие:

- способствовать самореализации и развитию творческого потенциала личности;

- развивать навыки творческой деятельности, общения и сотрудничества;
- обучить детей приемам самостоятельной работы, поиску знаний, решению конструкторских задач;

Воспитательные:

- формировать личностные качества, необходимые для самореализации в современном обществе;
- способствовать профессиональному самоопределению;
- воспитать чувство гражданской ответственности и патриотизма.

Тематическое планирование.

№	Разделы и темы программы	Количество часов			Формы контроля / аттестации
		Всего	Теория	Практика	
	Введение Инструктаж по ТБ и ПБ	2	1	1	Игры и задания по безопасности
1	Раздел «Основы построения конструкций»	20	4	16	Индивидуальное конструкторское задание
1.1.	Введение в курс «Робототехника».	1	1		Фронтальный опрос
1.2.	Ознакомление с конструктором по робототехнике	2	1	1	Педагогическое наблюдение
1.3.	Конструкции.	4	1	3	Тест «Основы конструкции»
1.4.	Готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.	8	1	7	Игровые задания
1.5.	Самостоятельная творческая работа по изготовлению модели. Анализ творческих работ.	5		5	Внешняя оценка работ
2	Раздел «Простые механизмы и их применение»	21	2	19	Индивидуальное конструкторское задание
2.1.	Простые механизмы в конструировании	1	1		Фронтальный опрос

2.2.	Рычаги. Основные определения.	1	1		Педагогическое наблюдение
2.3.	Конструирование моделей	9		9	Тест «Основы конструирования»
2.4.	Проверочная работа по теме «Простые механизмы».	3		3	Игровые задания
2.5.	Самостоятельная творческая работа учащихся. Педагогическое	7		7	Внешняя оценка работ
	наблюдение, анализ творческих работ.				
3	Раздел «передачи»	18	3	15	Индивидуальное конструкторское задание
3.1.	Ременные передачи	3	1	2	Фронтальный опрос
3.2.	Зубчатые передачи	5	1	4	Педагогическое наблюдение
3.3.	Реечная передача	3	1	2	Тест «Виды передач»
3.4.	Проверочная работа по теме «Ременные и зубчатые передачи».	3		3	Игровые задания
3.5.	Самостоятельная творческая работа. Наблюдение и анализ творческих работ.	4		4	Внешняя оценка работ
	Заключительное занятие. Конкурс моделей. Анализ творческих работ.	7		7	Внешняя оценка работ
	Итого в год	144			

Планируемые результаты

Предметные:
Знают:

- названия, свойства, область применения используемых в робототехнике составляющих;
- правила техники безопасности;
- правила соревнований по робототехнике.

исторические основы робототехники;

- общие сведения об автоматизированных системах управления; □ принципы и технологии конструирования роботов; □

Умеют:

- работать со специальной литературой, ИКТ, чертежами;
- свободно владеть терминологией и специальными понятиями;
- проектировать автоматизированные системы управления;
- выполнять изученные технологические операции;
- соблюдать правила техники безопасности;
- знают основы механики (виды механических передач, название и назначение, особенности механических передач и др.) и кинематики

(направление вращения, скорость вращения, мощность передачи и др.);

□ знают основы проектной деятельности в области робототехники.

Метапредметные

- умение применить на практике знания, выразив свои технические решения;
- планировать, прогнозировать самостоятельную деятельность;
- анализировать результаты работы в рамках проектной деятельности;
- совершенствование навыков работы с компьютером;

Личностные

- эмоциональное отношение к учебной деятельности и общее представление о моральных нормах поведения;
- любознательность, сообразительность при выполнении

разнообразных заданий;

- внимательность, умение преодолевать трудности;
- устойчивость к стрессовым ситуациям;
- чувство справедливости, ответственности;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку;

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности.

Формы подведения итогов реализации программы:

- защита итоговых проектов;
- участие в конкурсах на лучший сценарий и презентацию к созданному проекту;
- участие в школьных и городских научно-практических конференциях
(конкурсах исследовательских работ).