МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области

Северное управление министерства образования Самарской области

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа "Образовательный центр" с. Денискино муниципального района Шенталинский Самарской области

РАССМОТРЕНО	**ПРОВЕРЕНО**	**УТВЕРЖДЕНО**
Руководитель МО	Учитель	И.о. директора
_____	_____	_____
Мингазов Р.А.	Щербакова Р.А.	Нуртдинов А.Р.
Протокол № 1 от "20" августа 2025 г.	"25" августа 2025 г.	Приказ № 55-од от 25.08.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочного занятия «Робототехника» для обучающихся 7 класса

с. Денискино 2025

Пояснительная записка

Группы первого года обучения комплектуются из учащихся, проявляющих интерес к созданию к робототехнике, проектированию и про граммированию. Практика показывает, что привлечение ребенка к за нятию 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 36 часов в год.

Форма обучения очная

Режим занятий занятия проводятся – 1 раз в неделю по 1 академическому часу (академический час 40 минут).

1.2 . Цели и задачи программы

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.

1.3 Учебный план

Класс	**Вариант**	
7	**Робот**	
Описание раздела	**Тема урока**	**Кол-во часов**
	Роль инженерии в современном мире. Что такое робот. Понятие термина «робот». Робот-андроид. Применение роботов. Управление роботом.	1
	Первые российские роботы, краткая характеристика роботов. Важные характеристики робота.	1
	Робототехника и еѐ законы. Понятие «робототехника». Три закона (правила) робототехники, их смысл.	1
	Производство и использование роботов.	1
	Обзор образовательного комплекта «СТЕМ Мастерская».	1
	Исполнительные механизмы образовательного комплекта. Техника безопасности при конструировании и моделировании.	1
	Системы управления образовательного комплекта.	1
	Системы управления образовательного комплекта.	1
	Робототехника и промышленные роботы.	1
	Интерфейс среды Fusion 360.	1
	Создание простейшей модели (куб, шар).	1
	Создание простейшей модели (куб, шар).	1
	Работа с чертежами	1
	Создание деталей манипулятора. Программирование.	1
	Программирование.	1
	Настройка среды программирования Arduino IDE.	1
	Обзор Delta-робота.	1
	Обратная задача кинематики Delta-робота.	1
	Устройство Delta-робота.	1
	Разработка управляющей программы.	1
	Техническое зрение.	1
	Обратная задача кинематики SCARA-манипулятора.	1
	Разработка управляющей программы.	1
	Обратная задача кинематики.	1
	Разработка управляющей программы..	1
	Базовая мобильная конструкция: сборка.	1
	Базовая мобильная конструкция: сборка, программирование.	1
	Тестирование.	1
	Выполнение моделей.	6

1.4 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 механическихпередач 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.