

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя образовательная школа №3 «Образовательный центр»
с. Кинель – Черкассы муниципального района Кинель – Черкасский Самарской области**

Рассмотрено

Председатель МО классных
руководителей

_____/Мухатаева И.А./

Протокол № 1

от «30» августа 2023 г.

Проверено

Зам. Директора по УВР

_____/Мухатаева И.А. /

«30» августа 2023 г.

Утверждаю

Директор

ГБОУ СОШ №3 «ОЦ»

с. Кинель-Черкассы

_____/Зинченко Н.В. /

Приказ № 90/1

«30» августа 2023 г.

**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Робототехника»**

направление: организационное обеспечение учебной деятельности
ступень обучения: основное общее образование 5-8 классы

Составитель: Верилова Ольга Васильевна, учитель технологии

с. Кинель – Черкассы

1.Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- проявлять такие коммуникативные качества, как готовность к сотрудничеству и взаимопомощи, умение к созидательной коллективной деятельности;
- проявлять трудолюбие, ответственность по отношению к осуществляемой деятельности;
- проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей.

Метапредметные результаты:

- уметь организовать рабочее место и содержать конструктор в порядке, соблюдать технику безопасности;
 - уметь работать с различными источниками информации;
- уметь самостоятельно определять цель и планировать пути ее достижения;
- проявлять гибкость мышления, способность осмысливать и оценивать выполненную работу, анализировать причины успехов и неудач, обобщать;
- уметь проявлять рационализаторский подход и нестандартное мышление при выполнении работы;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- проявлять настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности.

Предметные результаты:

- знать основную элементную базу терминов и понятий (светодиоды, кнопки и переключатели, потенциометры, резисторы, конденсаторы, соленоиды, пьезодинамики);
- знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, принципы работы простейших механизмов, видов механических передач;
- уметь использовать простейшие регуляторы для управления роботом;
- владеть основами программирования в компьютерной среде моделирования
- понимать принципы устройства робота как кибернетической системы;
- уметь собирать базовые модели роботов и усовершенствовать их для выполнения конкретного задания;
- уметь демонстрировать технические возможности роботов;

- излагать факты истории развития робототехники, характеризовать его роль и значение в жизнедеятельности человека, связь с трудовой и военной деятельностью.

По окончании программы учащиеся должны:

- Знать основные понятия и термины;
- пользоваться инструментами и приспособлениями;
- выполнять работу согласно технологической карте;
- уметь работать в коллективе;
- различать виды роботов;
- знать основные программы для программирования.

2. Содержание учебного курса, предмета с указанием форм и видов деятельности.

1 год обучения

№	Тема	Форма занятия	Вид деятельности
1	Вводное занятие	Кружок	Беседа
2	Классификация роботов по сферам применения		Классификаций промышленных роботов
3	Первичные знания о роботах из конструктора. Использование датчиков при управлении роботом		Чтение схем. Знакомство с принципами работы резисторов и светодиодов, пьезодинамиков, фоторезистора
4	Исполнительные механизмы		Работа со схемой, чтение формул и составление графиков
5	Системы управления		Построение графиков. Отправка пакета данных. Прошивка.
6	Конструирование		Сборка манипулятора и его программирование

2 год обучения

№	Тема	Форма занятия	Вид деятельности
1	Вводное занятие	Кружок	Знакомство с содержанием программы
2	Программирование и отладка		Установка системы программирования
3	Манипулятор с угловой кинематикой		Сборка и программирование манипулятора
4	Манипулятор с плоскопараллельной кинематикой		Сборка и программирование манипулятора
5	Итоговое занятие		Подведение итогов

3. Тематическое планирование по Робототехнике (1 час в неделю)

1 год обучения

№	Тема	Содержание воспитания	Кол-во часов
1	Вводное занятие	Самоорганизация	1
2	Классификация роботов по сферам применения	Внимательность, любознательность	4
3	Первичные знания о роботах из конструктора. Использование датчиков при управлении роботом	Внимательность, самостоятельность	7
4	Исполнительные механизмы	Аккуратность	8
5	Системы управления	Внимание, чувство ответственности,	4
6	Конструирование	Самостоятельность, трудолюбие, креативное мышление	9
7	Итоговое занятие	Умение объективно оценивать свою работу	1
Итого:			34

2 год обучения

№	Тема	Содержание воспитания	Кол-во часов
1	Вводное занятие	Самоорганизация	1
2	Программирование и отладка	Самостоятельность, трудолюбие, внимательность, умение работать в коллективе	10
3	Манипулятор с угловой кинематикой		10
4	Манипулятор с плоскопараллельной кинематикой		12
5	Итоговое занятие	Умение объективно оценить свою работу	1
Итого:			34