

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области

**Юго-Западное управление министерства образования Самарской
области**

ГБОУ ООШ с. Тяглое Озеро

РАССМОТРЕНО

руководителем м/о
учителей-предметников

Федюниной И.Г.
Протокол №1
от «27» августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

и.о. замдиректора по
УВР

Бочаровой В.В.
от «28» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

директором ГБОУ
ООШ с. Тяглое Озеро

Федюниной Н.В.
Приказ № 40-од
от «31» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 11583208)

Робототехника

для обучающихся 7 классов

Тяглое Озеро 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Робототехника» рассчитана на 34 занятия (из расчета 1 час в неделю), которые разбиты на 4 раздела (модуля):

- Знакомство конструктором.
- Среда программирования: mBlock, ArduinoIDE.
- Конструирование по инструкции.
- Проект.

Каждый раздел обучения представлен как этап работы связанный с конструированием, программированием, практической задачей. Содержание программы ориентирует обучающихся на постоянное взаимодействие друг с другом и преподавателем, решение практических (конструкторских) проблем осуществляется методом проб и ошибок и требует постоянного улучшения и перестройки роботизированных моделей для оптимального решения поставленной практической задачи. Также программа ориентирует обучающихся на самостоятельное обучение, с использованием полученных знаний в рамках практической деятельности. Программа дает возможность раскрыть любую тему нетрадиционно, с необычной точки зрения, взглянуть на решение классической практической задачи под новым углом для достижения максимального результата.

Программа «Практическая робототехника на основе робототехнического набора КЛИК» разработана на основе модульного подхода и предусматривает три уровня сложности: стартовый (ознакомительный), базовый, продвинутый (творческий).

- Первый раздел (8 занятий) – стартовый уровень (ознакомительный), где обучающиеся знакомятся с базовыми физическими принципами конструирования роботов, элементами конструктора.
- Второй раздел (8 занятий) – базовый уровень, где обучающиеся знакомятся с конструктором, средами программирования.
- Третий раздел (8 занятий) – профильный уровень, где обучающиеся пробуют решать стандартные робототехнические и конструкторские задачи, с помощью инструкции.
- Четвертый раздел (10 занятий) – продвинутый уровень (творческий).

Этот уровень позволит обучающимся развить умение применять полученные ранее знания и навыки в рамках проектной деятельности, самостоятельно выбирать и выполнять проектные работы.

Цель программы: формирование представлений о технологической культуре производства, развитие культуры труда подрастающих поколений, освоение технических и технологических знаний и умений, ознакомление обучающихся с конструированием, программированием, использованием роботизированных устройств, основными технологическими процессами современного производства, подготовка обучающихся к участию в конференциях и робототехнических соревнованиях.

Задачи:

Образовательные:

- формирование навыков конструирования моделей роботов;
- знакомство с принципом работы и конструирование и робототехнических устройств;
- формирование навыков составления алгоритмов и методов решения организационных и технико-технологических задач;
- формирование навыков использования общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности в рамках проектной деятельности;

Развивающие:

- способствовать развитию творческих способностей каждого ребенка на основе личностно-ориентированного подхода;
- развить интерес к робототехнике;
- развитие творческого потенциала и самостоятельности в рамках мини - группы;
- развитие психофизических качеств, обучающихся: память, внимание, аналитические способности, концентрацию и т.д.

Воспитательные:

- формирование ответственного подхода к решению задач различной сложности;
- формирование навыков коммуникации среди участников программы;
- формирование навыков командной работы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ]

7 КЛАСС

Раздел «Знакомство с конструктором»

Тема 1. Вводное занятие: Материалы и инструменты, используемые для работы. Принципы и варианты построения роботов. Разновидности существующих робототехнических конструкторов. Инструменты для работы, правила и способы соединения.

Тема 2. Физические принципы построения роботов.

Основные элементы конструктора, способы соединения. Сборка базовых элементов.

Тема 3. Конструкции и разновидности роботов. Разновидности подвижных роботов.

Раздел «Среды программирования: mBlock, ArduinoIDE»

Тема 1. Первая программа. Знакомство со средой программирования mBlock. Запуск первых программ. Установка и настройка ПО, загрузка и установка драйверов, библиотек.

Тема 2. Знакомство со средой программирования ArduinoIDE. Запуск программы ArduinoIDE. Установка и настройка ПО, загрузка и установка драйверов, библиотек.

Тема 3. Знакомство со средой программирования mBlock. Запуск программы.

Установка и настройка ПО, загрузка и установка драйверов, библиотек..

Тема 4. Знакомство со средой программирования ArduinoIDE Запуск программы. Установка и настройка ПО, загрузка и установка драйверов, библиотек.

Раздел «Конструирование по инструкции» **Тема 1.** Элементная база набора. Стандартная платформа. Стандартная двухмоторная платформа. Сборка классической двухмоторной платформы, проезд по линии и вдоль стены.

Тема 2. Варианты построения манипулятора. Захват объекта. Варианты манипуляционных роботов. Механизмы захвата. Сборка классической двухмоторной платформы с манипулятором. Пробное перемещение объектов.

Тема 3. Модуль технического зрения. Модуль технического зрения TrackingCam. ПО и библиотеки. Интеграция с классическими сборками роботов. Сборка классической двухмоторной платформы манипулятором и модулем технического зрения. Обнаружение объектов.

Тема 4. Перемещение робота в пространстве. Сборка выбранной модели по инструкции, программирование робота, перемещение объекта в пространстве.

Раздел «Проект»

Тема 1. Тематика проекта. Соревновательный робот. Проектная робототехника. Различия роботов.

Тема 2. Построение 3d-модели. Конструирование модели.

Тема 3. Программирование.

Тема 4. Подготовка и защита проекта.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами изучения курса является демонстрация обучающимися устойчивого интереса к техническому моделированию и робототехнике, мотивированное участие в соревнованиях, конкурсах и проектах, устойчивое следование в поведении социальным нормам и правилам межличностного общения, навыки сотрудничества в разных ситуациях, уважительное отношение к труду.

Метапредметные результаты

Познавательные:

- знать назначение схем, алгоритмов;
- понимать информацию, представленную в форме схемы;
- анализировать модель изучаемого объекта;
- использовать информацию, исходя из учебной задачи;
- запрашивать информацию у педагога.

Коммуникативные:

- устанавливать коммуникацию с участниками образовательной деятельности;
- задавать вопросы;
- реагировать на устные сообщения;
- представлять требуемую информацию по запросу педагога;
- использовать умение излагать мысли в логической последовательности;
- отстаивать свою точку зрения;
- взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности;
- уметь выполнять отдельные задания в групповой работе.

Регулятивные:

- определять цели и следовать им в учебной деятельности;
- составлять план деятельности и действует по плану;
- действовать по заданному образцу или правилу, удерживает правило, инструкцию во времени;
- контролировать свою деятельность и оценивает её результаты;
- быть целеустремленным и настойчивым в достижении целей, готовым к преодолению трудностей;
- адекватно воспринимать оценку деятельности;
- демонстрировать волевые качества.

Предметные результаты:

- уметь включать (выключать) компьютер, работать периферийными устройствами, находить на рабочем столе нужную программу;
- знать, что такое робот, правила робототехники;
- классифицировать роботов (бытовой, военный, промышленный, исследователь);
- знать историю создания конструктора КЛИК, особенности соединения деталей;
- называть детали, устройства и датчики конструктора КЛИК, знать их назначение;
- знать номера, соответствующие звукам и картинкам;
- знать виды передач;
- собирать модель робота по схеме;
- составлять простейший алгоритм поведения робота;
- иметь представление о среде программирования КЛИК, палитре, использует блоки программ, входы для составления простейших программ для управления роботом;
- создавать при помощи блоков программ звуковое и визуальное сопровождение работы робота;
- иметь представление об этапах проектной деятельности, презентации и защите проекта по плану в устной форме;
- Иметь опыт участия в соревнованиях по робототехнике в составе группы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0			

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0			

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Знакомство с конструктором	6	Тема 1. Вводное занятие: Материалы и инструменты, используемые для работы. Принципы и варианты построения роботов. Разновидности существующих робототехнических конструкторов. Инструменты для работы, правила и способы соединения. Тема 2. Физические принципы построения роботов. Основные элементы конструктора,	Беседа, практикум	

			способы соединения. Сборка базовых элементов. Тема 3. Конструкции и разновидности роботов. Разновидности подвижных роботов.		
2	Среды программирования: mBlock, ArduinoIDE	6	Знакомство со средой программирования ArduinoIDE Запуск программы. Установка и настройка ПО, загрузка и установка драйверов, библиотек.	Беседа, практикум	
3	Конструирование по инструкции	10	Тема 1. Элементная база набора. Стандартная платформа. Стандартная двухмоторная платформа. Сборка классической	Беседа, практикум	

			двухмоторной платформы, проезд по линии и вдоль стены. Тема 2. Варианты построения манипулятора. Захват объекта. Варианты манипуляционных роботов. Механизмы захвата. Сборка классической двухмоторной платформы с манипулятором. Пробное перемещение объектов. Тема 3. Модуль технического зрения. Модуль технического зрения TrackingCam. ПО и библиотеки. Интеграция с классическими сборками роботов.		
--	--	--	---	--	--

			Сборка классической двухмоторной платформы с манипулятором и модулем технического зрения. Обнаружение объектов. Тема 4. Перемещение робота в пространстве. Сборка выбранной модели по инструкции, программирование робота, перемещение объекта в пространстве.		
4		12	Тема 1. Тематика проекта. Соревновательный робот. Проектная робототехника. Различие роботов. Тема 2. Построение 3d-модели. Конструирование	Беседа, практикум	

			модели. Тема 3. Программирование. Тема 4. Подготовка и защита проекта.		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0			

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (С РАЗДЕЛАМИ)**5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0			

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0			

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0			

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0			

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Вводное занятие	1	0	0	
2	Материалы и инструменты, используемые для работы	1	0	0	
3	Физические принципы построения роботов	2	0	1	
4	Конструкции и разновидности роботов	2	0	1	
5	Знакомство со средой программирования mBlock	3	0	2	
6	Знакомство со средой программирования Arduino IDE	3	0	2	
7	Изучение видов моделей по инструкции	3	0	2	
8	Варианты построения роботов	3	0	2	
9	Построение робота по схеме	2	0	1	
10	Перемещение робота в пространстве Перемещение робота в пространстве	2	0	1	
11	Тематика проекта	1	0	0	
12	Конструирование модели. Построение 3D-модели	4	0	3	
13	Программирование	4	0	3	
14	Подготовка к защите проекта	2	0	0	
15	Защита проекта	1	0	0	

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	18	
--	----	---	----	--

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

