МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Тюменской области

Отдел образования Армизонского муниципального округа

Орловская СОШ СП МАОУ Армизонская СОШ

РАССМОТРЕНО Методическим советом _____ Селянкина Е.Л. Протокол № 1 от «28» 08 2026 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по ВР _____ Нерадовских Л.В. от «31» 08 2026 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор школы _____ Каканова Л.С. Приказ № 70/1-ос от «31» 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочного курса

Лаборатория «Робототехника»

для обучающихся 6 класса

Программу составил:

Садубов Е.М., руководитель курса

с. Орлово 2026 г

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности
Лаборатория «Робототехника», 6 класс

Рабочая программа по внеурочной деятельности лаборатория «Робототехника» 6 класс является составной частью основной образовательной программы основного общего образования МАОУ Армизонская СОШ. Рабочая программа составлена в соответствии с

1. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями от 4 августа 2023 года,
2. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 №287 «Об утверждении ФГОС ООО» с изменениями от 8 ноября 2022 года
3. Основная образовательная программа начального общего, основного общего либо среднего общего образования МАОУ Армизонской СОШ
4. Учебный план МАОУ Армизонской СОШ на 2026-2027 год.
5. Рабочей программой воспитания МАОУ Армизонская СОШ.

Робототехника - область науки и техники, ориентированная на создание роботов и робототехнических систем, построенных на базе мехатронных модулей (информационносенсорных, исполнительных и управляющих). Актуальность и практическая значимость данной программы обусловлена тем, что полученные на занятиях знания становятся для ребят необходимой теоретической и практической основой их дальнейшего участия в техническом творчестве, выборе будущей профессии, в определении жизненного пути. Овладев же навыками творчества сегодня, они, в дальнейшем, сумеют применить их с нужным эффектом в своих трудовых делах. Данная программа помогает раскрыть творческий потенциал обучающегося, определить его резервные возможности, осознать свою личность в окружающем мире, способствует формированию стремления стать мастером, исследователем, новатором.

Цели и задачи курса

Цель: обучение основам конструирования и программирования.

Задачи:

1. Стимулировать мотивацию учащихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.
2. Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям.
3. Способствовать развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков.
4. Развивать мелкую моторику, логическое, абстрактное и образное мышление.
5. Способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.
6. Формировать творческий подход к решению поставленной задачи, а также представление о том, что большинство задач имеют несколько решений;
7. Развивать регулятивную структуру деятельности, включающую: целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;

8. Развивать научно-технический и творческий потенциал личности ребенка путем организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ робототехники.

Личностные результаты

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и технологий;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- проявление технико-технологического мышления при организации своей деятельности;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе проектной, учебноисследовательской, игровой деятельности.

Метапредметные результаты

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;

- виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов;
- проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса; • выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий.

Предметные результаты

- умение использовать термины области «Робототехника»;
- умение конструировать механизмы для преобразования движения;
- умение конструировать модели, использующие механические передачи, редукторы;
- умение конструировать мобильных роботов, используя различные системы передвижения;
- умение конструировать модели промышленных роботов с различными геометрическими конфигурациями; умение составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном языке программирования;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними; умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин; умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от постановленной задачи;
- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания роботов и робототехнических систем;
- владение алгоритмами и методами решения организационных и технических задач;
- владение методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- применение общенаучных знаний по предметам естественнонаучного и математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов;
- владение формами учебно-исследовательской, проектной, игровой деятельности;
- планирование технологического процесса в процессе создания роботов и робототехнических систем.

Содержание программы курса внеурочной деятельности «Робототехника»

Общие представления об образовательных конструкторах. Краткое резюме того, что будут изучать учащиеся на протяжении всего курса обучения лего- конструированию. Основные способы и принципы лего-конструирования. Демонстрация видеороликов лего-проектов

«Робототехника». Основные понятия робототехники. История робототехники. Общие представления об образовательном конструкторе. Этапы конструирования. Требования, предъявляемые к конструкциям: прочность, жесткость, устойчивость. Анализ существующих конструкций программно управляемых машин и принципов их работы. Алгоритм конструирования по инструкциям. Значение машин, механизмов в жизни человека. Виды простых механизмов. Характеристика типовых деталей механизмов выполняемых из конструктора Lego. Общие представления о механических передачах. Классификация передаточных механизмов. Кинематические схемы механизмов. Механизмы для преобразования движения (зубчато-реечный, винтовой, кривошипный, кулисный, кулачковый). Зубчатые передачи (цилиндрические, конические, червячная). Редукторы, мультипликаторы: виды, характеристика. Двигатели постоянного тока. Шаговые электродвигатели и сервоприводы. Проектирование электромеханического привода машин с сервоприводом.

Тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы

Тема и содержание раздела, количество часов	**Характеристика основных видов деятельности учащихся**	**Воспитательный компонент**
Общие представления о робототехнике, 34 часа	Познакомить правилами поведения и техники безопасности в кабинете, воспитание самостоятельной, трудолюбивой уверенной в своих силахличности. Формировать первоначальное представление о конструкторе Лего, способах работы с ним, развитие инициативы, технического мышления итворческих способностей учащихся. Уметь организовать свою деятельность: работать в малых группах, осуществлять сотрудничество. Искать наиболее целесообразные способырешения задач в зависимости от цели и конкретных условий работы.	Готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов. Сформированность уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Робототехника», 6 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата	
			план	факт
Общие представления о робототехнике				
1	Правила поведения и ТБ в кабинете информатики и приработе с конструкторами.	1	03.09.2026	
2	Правила работы. Сборочныйконвейер	1	10.09.2026	
3	Робототехника. Её законы.Программа для управленияроботами.	1	17.09.2026	
4	Проект « Свой робот».	1	24.09.2026	
5	Первая ошибка. Как выполнитьнесколько дел?	1	01.10.2026	
6	Искусственный интеллект.Интеллектуальные работы.	1	08.10.2026	
7	Блок движения.	1	15.10.2026	
8	Проект «Первые исследования»	1	22.10.2026	
9	Искусственный интеллект.Презентация «Роботы»	1	05.11.2026	
10	Искусственный интеллект.Презентация «Мифы о роботах»	1	12.11.2026	
11	Тест Тьюринга и премияЛебнера.	1	19.11.2026	
12	Роботы и эмоции. Экран и звук	1	26.11.2026	

13	Роботы и эмоции. Проект «Встреча»	1	. 03.12.2026	
14	Роботы и эмоции. Проект «Встреча»	1	. 10.12.2026	
15	Роботы и эмоции. Проект «Разминирование»	1	. 17.12.2026	
16	Роботы и эмоции. Эмоциональный робот	1	. 24.12.2026	
17	Роботы и эмоции. Конкурентная разведка.	1	. 14.01.2027	
18	Проект «Разминирование»	1	. 21.01.2027	
19	Проект «Разминирование»	1	. 28.01.2027	
20	Имитация. Роботы-симуляторы.	1	. 04.02.2027	
21	Имитация. Алгоритм икомпозиция.	1	. 11.02.2027	
22	Свойства алгоритмов.	1	. 18.02.2027	
23	Свойства алгоритмов.	1	. 25.02.2027	
24	Система команд исполнителя.	1	. 04.03.2027	
25	Проект «Выпускник»	1	. 11.03.2027	
26	Звуковые имитации	1	. 18.03.2027	
27	Звуковой редактор	1	. 25.03.2027	
28	Конвертер	1	. 08.04.2027	
29	Проект «Послание»	1	. 15.04.2027	
30	Проект «Пароль и отзыв»	1	. 22.04.2027	

31	Космические исследования	1	. 29.04.2027	
32	**Р**оботы в космосе	1	. 06.05.2027	
33	Проект «Первый спутник»	1	. 13.05.2027	
34	Итоговое занятие по темам года	1	20.05.2027	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 332517306569740705391320732391633840583015900607

Владелец Каканова Людмила Сергеевна

Действителен С 22.04.2026 по 22.04.2027