

Приложение
к ООП ООО МОУ СОШ №13 на
2023-2024 уч.год.
Утверждено
приказом МБОУ СОШ № 13
№ 182 от 30.08.2023 г.

Рассмотрено на заседании МО
Протокол №1
от 30.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО
с заместителем директора
по воспитательной работе
Г.В. Матвеевой
30.08.2023 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Робототехника» для 5-6 классов

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Робототехника» для 5-6 классов разработана на основе следующих документов:

- федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (с изменениями, внесенными приказом Минпросвещения России от 18.07.2022 №568);
- федеральная образовательная программа основного общего образования, утвержденная приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370;
- Основная образовательная программа начального общего образования МБОУ СОШ № 13.

Рабочая программа «Робототехника» разработана на основании учебно-методического пособия: Образовательная робототехника во внеурочной деятельности. В.Н.Халамов, на основе авторского курса «Робототехника» Каширина Дмитрия Алексеевича, 2012, электронный курс. Данная программа представляет собой вариант программы организации кружковой деятельности обучающихся средней школы.

Курс рассчитан на 1 год занятий, объем занятий – 68 часа в год. Программа предполагает проведение регулярных еженедельных кружковых занятий со школьниками 6 классов.

LEGO позволяет учащимся:

- ✓ совместно обучаться в рамках одной бригады;
- ✓ распределять обязанности в своей бригаде;
- ✓ проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;
- ✓ проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- ✓ создавать модели реальных объектов и процессов;
- ✓ видеть реальные результаты своей работы.

Данный курс разработан для детей, ранее не занимавшихся робототехникой. Основная форма работы – практические занятия, сочетающие в себе как освоение сформулированных в электронной среде знаний, так и элементы творческой исследовательской работы, направленной на преодоление возникших в ходе работы проблемных ситуаций.

Цели и задачи курса внеурочной деятельности

Цель:

- ✓ научить использовать средства информационных технологий для решения конструкторских и межпредметных задач, способствовать успешной адаптации при переходе от пропедевтического курса информатики к базовому.

Задачи:

- ✓ формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- ✓ формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических: текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);
- ✓ проектирование и разработка собственных программ для решения стандартных и нестандартных задач;
- ✓ развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- ✓ создание собственных проектов, которые могут быть полезными в реальной жизни
- ✓ развитие индивидуальных способностей ребенка;
- ✓ формирование умения работать в группе;
- ✓ повышение интереса к учебным предметам посредством конструирования LEGO;
- ✓ развитие самостоятельности при принятии решения;
- ✓ раскрытие творческого потенциала обучающихся.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты обучения:

- ✓ формирование способностей обучающихся к саморазвитию, самообразованию и самоконтролю на основе мотивации к робототехнической и учебной деятельности;
- ✓ формирование современного мировоззрения соответствующего современному развитию общества и науки;
- ✓ формирование коммуникативной и ИКТ-компетентности для успешной социализации и самореализации в обществе;
- ✓ 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.

Метапредметные результаты обучения:

- ✓ умение ставить и реализовывать поставленные цели;
- ✓ умение самостоятельно планировать свою деятельность;
- ✓ умение выполнять и правильно оценивать результаты собственной деятельности;
- ✓ умение создавать, разрабатывать и реализовывать схемы, планы и модели для решения поставленных задач;
- ✓ умение устанавливать причинно-следственные связи и логически мыслить;
- ✓ развитие монологической и диалогической речи, умение 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;
- ✓ поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- ✓ самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- ✓ виртуальное и натуральное моделирование технических объектов и технологических процессов;
- ✓ проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделий или технологического процесса;
- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты обучения:

- ✓ овладение простыми методами и формами обработки и анализа данных;
- ✓ формирование ИКТ-компетентности и информационной культуры;
- ✓ формирование умения автоматизировать и решать поставленные задачи, используя компьютер и технические устройства как инструмент;
- ✓ формирование умения использовать термины курса «Мой первый робот»;
- ✓ формирование умения конструировать мобильных роботов, используя различные системы передвижения;
- ✓ формирование умения конструировать модели промышленных роботов с различными геометрическими конфигурациями;
- ✓ формирование умения использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описанием программ и сервисов;
- ✓ навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи;
- ✓ применение общенаучных знаний по предметам естественно научного и математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов;
- ✓ планирование технологического процесса в процессе создания роботов и робототехнических систем;
- ✓ владение формами учебно-исследовательской. Проектной, игровой деятельности;

Содержание курса

Учебно – тематический план курса

Тема	Общее количество часов	Теория	Практика
Знакомство с полным набором LEGO Mindstorms EV3 и программным обеспечением	2	1	1
Сборка первого робота, исследование работы датчиков и возможностей главного модуля	8	2	6
Сборка и программирование роботов с использованием Базового набора и программного обеспечения LEGO Mindstorms EV3 EDU	14	2	12
Решение нестандартных задач, творческие проекты	10	2	8
Итого:	34 часа		