

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Варгатёрская основная общеобразовательная школа
(МБОУ «Варгатёрская ООШ»)**

ПРИНЯТО

на педагогическом совете школы
Протокол от 01.09.2024 № 2

УТВЕРЖДАЮ

Директор «МБОУ «Варгатёрская ООШ»
_____ А.Н. Ушакова
Приказ от 01.09.2024 № 196-п

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА»**

НАПРАВЛЕННОСТЬ: научно-техническая

ВОЗРАСТ УЧАЩИХСЯ: 7-9 лет

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ: 1 год

Автор-составитель: Грошева М.В.,
учитель математики и информатики
I квалификационной категории

с. Варгатёр, 2024 г.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА

1	Учреждение	МБОУ «Варгатёрская ООШ»
2	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Образовательная робототехника»
3	Ф.И.О., должность автора	Грошева Мария Викторовна, учитель информатики
4	Сведения о программе:	
4.1	Нормативная база	• Федеральный Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в РФ». • Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение правительства РФ от 4 сентября 2014 г. №1726-р). • Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей». • Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. №1008 г. Москва « Об утверждении организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». • Распоряжение Министерства просвещения РФ от 01.03.2019 г. №Р-23 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию мест для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, и дистанционных программ обучения определённых категорий обучающихся, в том числе на базе сетевого взаимодействия». • Программа основного общего образования в МБОУ «Варгатёрская ООШ» на 2024 – 2025 учебный год. • Учебный план МБОУ «Варгатёрская ООШ». • Календарный график работы МБОУ «Варгатёрская ООШ». • Распоряжение Департамента общего образования Томской области от 29.01.2021 № 123-р.
4.2	Область применения	Дополнительное образование
4.3	Направленность	Научно- техническая
4.4	Целевая группа	7-9 лет, 1-2 классы
4.2	Срок реализации	1 год
4.3	В работе используются следующие наборы:	Робототехнический конструктор нового поколения КЛИК

1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа «Образовательная робототехника» составлена в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования, программы основного общего образования ОУ и на основании приказа № 1577 от 31 декабря 2015 г. Минобрнауки России «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897».

Реализация программы осуществляется на базе Центра образования естественнонаучной и технической направленности «Точка роста», созданного в целях развития и реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ, формирования социальной культуры, проектной деятельности, направленной не только на расширение познавательных интересов школьников, но и на стимулирование активности, инициативы и исследовательской деятельности обучающихся.

Использование робототехнического конструктор дополнительной общеобразовательной деятельности повышает мотивацию учащихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Одновременно занятия с конструктором нового поколения КЛИК как нельзя лучше подходят для изучения основ алгоритмизации и программирования. Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

Программа рассчитана на обучающихся, начинающих заниматься робототехникой, на 33 ч. (1 час в неделю). Возрастная группа учащихся, на которых ориентированы занятия – 7-9 лет (1-2 классы).

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: сформировать личность, способную самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку, заложить основы информационной компетентности личности, помочь обучающемуся, овладеть методами сбора и накопления информации, а также технологией ее осмысления, обработки и практического применения.

Задачи программы:

- развить творческие способности и логическое мышление детей;
- научиться создавать и конструировать механизмы и машины с электроприводом;
- расширить знания учащихся об окружающем мире, о мире техники;
- развить умение творчески подходить к решению задач;
- обучить основам моделирования и программирования, выявить программистские способности школьников;
- развить коммуникативные способности учащихся, умение работать в паре и группе;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Планируемые результаты

Личностные:

- адаптация ребёнка к жизни в социуме, его самореализация;
- приобретение уверенности в себе;
- формирование самостоятельности, ответственности, взаимовыручки и взаимопомощи;
- развитие коммуникативных качеств.

Метапредметные:

- обучение основам 3D моделирования, приобретение навыков геометрических построений,

владения математической терминологией, использования его для описания предметов окружающего мира, пространственных представлений и изобразительных умений.

➤ изучение различных естественнонаучных тем, получение знания о естественной среде обитания животных в процессе сборки роботизированных моделей, изучая то, как различные условия обитания определяют основные потребности животных;

➤ развитие навыков повествования, написания технических статей и работ, сочинения историй, пояснения методов решения, обобщения полученных результатов, выдвижения гипотез;

➤ использование программного обеспечения, проектирование и сборка рабочей модели, целенаправленное применение цифровых технологий, систематизация, объяснение идей при помощи цифровых технологий;

➤ применение ИКТ для систематизации мышления. Анализ задач в терминах алгоритмики, практический опыт по написанию компьютерных программ для решения различных задач.

Предметные результаты:

- чтение элементарных чертежей;
- анализирование опыта изготовления макета или прототипа;
- строение механизма, состоящего из нескольких простых механизмов;
- применение простые механизмы для решения поставленных задач.

2.2. Формы аттестации

Предполагается проверка усвоения материала в форме открытых уроков.

При оценивании итогового проекта следует обращать внимание на такие элементы проекта, как:

- техническую сложность;
- практическую значимость проекта.

Помимо собственно проекта следует оценивать умения групповой работы. Умение организовывать работу в группе следует оценивать по:

- наличию и функциональности разделения обязанностей;
- информированности группы о результатах работы;
- вкладу каждого члена группы.

2.3. Учебно–тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол – во часов
1	Введение в робототехнику	1
2	Введение в конструирование и программирование	8
3	Юный робототехник	14
4	Физические эксперименты	10
Итого		33

2.4. Список используемой литературы

1. КЛИК. Методический сборник по образовательной робототехнике. Корягин А.В.
2. Физические эксперименты и опыты с LEGO MINDSTORMS Education EV3. Корягин А.В., Смольянинова Н.М. – М.: ДМК Пресс, 2020 г.
3. Игровая робототехника для юных программистов и конструкторов MBOT и MBLOCK. А.Т. Григорьев, Ю.А. Винницкий – СПб.: БХВ-Петербург, 2019 г.
4. Образовательная робототехника. Сборник методических рекомендаций и практикумов. Корягин А.В. Смольянинова Н.М. – М. : ДМК Пресс, 2015 г.

2.5. Программное обеспечение

1. mBlock5
2. Arduino IDE