

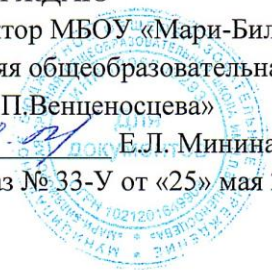
МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ И ПО ДЕЛАМ МОЛОДЕЖИ
АДМИНИСТРАЦИИ МАРИ-ТУРЕКСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «МАРИ-
БИЛЯМОРСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА
им. Н.П.ВЕНЦЕНОСЦЕВА»

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Мари-Биляморская
средняя общеобразовательная школа
им. Н.П.Венценосцева»

 Е.Л. Минина

Приказ № 33-У от «25» мая 2023г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«РОБОТОТЕХНИКА»

Направленность программы: техническая
Уровень программы: ознакомительный
Категория и возраст обучающихся: 10-12 лет
Срок освоения программы: 21 день
Объем часов: 9 часов
ID – номер программы в навигаторе: #7938

Составитель (разработчик): Викторова Л.А.,
учитель физики 1 категории

с.Мари-Билямор
2023 год

Пояснительная записка

Современный уровень развития науки и техники способствуют тому, что человек нуждается в больших знаниях и умениях. Для их получения требуется новые области знаний на тех этапах, на которых ранее это было невозможно. В нашем очень быстро развивающемся мире робототехника играет огромнейшую роль. Сегодня существует масса роботов, начиная с тех, которые производят в обычной промышленности, для выполнения различных механических задач, поисково-спасательных роботов, которые спасают жизни людей, ползая под обломками разрушенных строений, до межпланетарных роботов-исследователей, которые зондируют просторы бесконечного космоса. Вполне логичным можно считать тот факт, что некоторые роботы стали активно применяться в образовательном процессе.

Для учащихся младших классов конструкторы при собирании разнообразных элементов в цельную конструкцию, помогает развивать у детей креативное мышление, фантазию, воображение и моторику. Для учащихся средней школы конструкторы представляют большие возможности для поисковой и экспериментально-исследовательской деятельности, благодаря его технологии, а именно: разнообразие деталей, своеобразие креплений.

Занятия робототехникой дают возможность организовать индивидуально-проектную и научно-исследовательскую деятельность учащихся. Элементы игры, которые, несомненно, присутствуют в первоначальном знакомстве и мотивируют ребенка, очень естественно подводят его к познанию сложных фундаментальных основ взрослого конструирования и программирования.

Актуальность.

- востребованность развития широкого кругозора школьника и формирования основ инженерного мышления;

-отсутствие предмета в школьных программах образования, обеспечивающего формирование у обучающихся конструкторских навыков и опыта программирования.

Преподавание курса предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами.

Адресат программы: программа предназначена для детей в возрасте от 10 до 12 лет.

Сроки реализации программы. Программа «Робототехника» является краткосрочной, рассчитана на 21 день обучения.

Объем программы. Объем учебной нагрузки – 9 часов.

Формы и режим занятий: Формы обучения – очная.

Форма работы с обучающимися - групповые занятия, состоящие из теоретической и практической части. Обучение по Программе предусматривает индивидуальный, дифференцированный подход к каждому обучающемуся.

Занятия проходят 3 раза в неделю по 0,5 часа.

Уровень программы – ознакомительный.

Цели и задачи программы

Целью данной программы является обучение учеников основам конструирования, основам робототехники.

Данная программа основана на принципах интеграции теоретического обучения с процессами практической деятельности воспитанников и технико-технологического конструирования.

В данном курсе ставятся следующие задачи:

- Развивать творческие способности и логическое мышление детей.
- Ранняя ориентация на инновационные технологии и методы организация практической деятельности в сферах общей кибернетики и роботостроения.

- Приобретение навыков коллективного и конкурентного труда.
- Способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Наборы для обучения навыков моделирования и конструирования:

- конструктор «Металлический» – 4 шт
- конструктор «Изобретатель»- 1 шт
- «Образовательный Робототехнический набор СТЕМ МАСТЕРСКАЯ

персональный компьютер – 4 шт.;

мультимедиа проектор – 1 шт.

К концу обучения учащиеся должны:

Знать:

- правила безопасной работы;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- конструктивные особенности различных роботов;
- основные компоненты *«Образовательного Робототехнического набора СТЕМ*

МАСТЕРСКАЯ»;

Уметь:

- принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель.
- планировать ход выполнения задания.
- рационально выполнять задание.
- руководить работой группы или коллектива.
- представлять одну и ту же информацию различными способами.
- проводить сборку робототехнических средств, с применением *«Образовательного Робототехнического набора СТЕМ МАСТЕРСКАЯ».*

Планирование курса «Робототехника»

День	Мероприятие	Кол- во часов			Форм ы проме жуточной аттестации
		всего	теория	практика	
1	Оборудование кабинета и рабочих мест учащихся. Инструктаж по ТБ. Основы конструирования. Наборы конструкторов.	1	1		наблюдение опрос
2	Сборка и моделирование машины по схемам из набора «Изобретатель» и «Металлический».	1	0,5	0,5	практический
3	Сборка и моделирование машины по схемам из набора «Изобретатель» и	1	0,5	0,5	наблюдение практический

	«Металлический».				
4	Сборка и моделирование машины по схемам из набора «Изобретатель» и «Металлический».	1		1	практический
5	Сборка и моделирование машины по схемам из набора «Изобретатель» и «Металлический».	1		1	практический
6	Сборка и моделирование машины по схемам из набора «Изобретатель» и «Металлический».	1		1	практический
7	Сборка и моделирование машины по схемам <i>«Образовательного Робототехнического набора СТЕМ МАСТЕРСКАЯ»</i> ;	1		1	практический
8	Сборка и моделирование машины по схемам <i>«Образовательного Робототехнического набора СТЕМ МАСТЕРСКАЯ»</i> ;	1		1	практический Выставка
9	Видео презентация: «Промышленные роботы». Видео о возможностях шагающих роботов. Роботизация производства.	1	0,5	0,5	опрос, просмотр результатов

2.4. Формы, порядок текущего контроля и промежуточной аттестации.

- Участие в выставке технического творчества – форма оценивания успешности освоения программы для обучающихся, проявляющих склонность к конструкторской деятельности.

Контроль динамики усвоения программы осуществляется на основе непрерывного мониторингования результативности деятельности каждого обучающегося. Дополнительной оценкой являются педагогические наблюдения, цель которых в выявлении профессиональных предпочтений и способностей. Результаты педагогических наблюдений выносятся на обсуждение при собеседовании с обучающимся.

2.5. Оценочные материалы. По итогам обучения определяется уровень освоения Программы.

Высокий уровень освоения Программы: Обучающийся демонстрирует высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности. Успешно выполнил проект модели.

Средний уровень освоения Программы: Обучающийся демонстрирует не очень высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности. Не в полной мере выполнил проект модели.

Низкий уровень освоения Программы: Учащийся демонстрирует низкую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности. Не завершил начатый проект.

2.6. Информационно-методическое обеспечение

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

Занятия включают теоретическую и практическую части.

Теоретическая работа с обучающимися проводится в форме:

- лекций;
- бесед;

2.7. Список литературы, используемой при написании Программы:

Основная литература:

1. Образовательный робототехнический набор «СТЕМ Мастерская», инструкция по сборке
2. Образовательный робототехнический набор «СТЕМ Мастерская», часть 1, Прикладная Робототехника
3. Филиппов С.А. Робототехника для детей и их родителей. Книга для учителя. – 263с., илл.,
4. Белиовская Л.Г. Белиовский А.Е. Програмируем микрокомпьютер в LabVIEW// М.: ДМК Пресс, 2010. Интернет-ресурсы: 1. <http://www.lego.com/education/> 2. <http://robotics.ru/>
5. <http://www.prorobot.ru/>
6. http://www.prorobot.ru/lego/robototehnika_v_shkole_6-8_klass.php 5. <http://www.prorobot.ru/lego.php>
7. <http://robotor.ru> 7. <http://www.wroboto.org>