

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Курская область Медвенский район
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
КАЗЁННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Амосовская средняя общеобразовательная школа»
307055, Курская область, Медвенский район, д. Амосовка, д.54
тел. № 8(47146) - 4-72-43, e-mail: S88673118@yandex.ru

Принята решением
Педагогического совета школы
Протокол № 1 от 31.08.2023 года

Утверждена
Приказом МОКУ «Амосовская СОШ»
№ 135 от 31.08.2023 года
Директор:  Белоусова М.И.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Робототехника»
(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра
естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»**

Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 11-15 лет
Срок реализации 1 год (72 часа)
Вид программы: авторская

Составитель:
Белоусов Олег Олегович,
педагог дополнительного образования

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы «Робототехника».....	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы.....	6
1.3. Планируемые результаты.....	6
1.4. Учебный план.....	7
1.5. Содержание учебного плана.....	9
1.6. Календарный учебный график	11
1.7. Оценочные материалы	11
1.8. Формы аттестации.....	15
2. Комплекс организационно-педагогических условий программы «Робототехника».....	16
2.1. Условия реализации программы.....	16
2.2. Материально-технические условия реализации программы.....	16
2.3. Кадровое обеспечение.....	17
2.4. Методическое обеспечение.....	17
3. Список литературы.....	18
4. Интернет-ресурсы.....	19
Рабочая программа воспитания (приложение № 1).....	20

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ «РОБОТОТЕХНИКА»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника» (далее – Программа) базового уровня имеет техническую направленность. Программа реализуется в рамках национального проекта «Образование» и входящих в него федеральных проектов «Современная школа».

Актуальность: наше время отличается необыкновенной стремительностью. Мир вокруг нас наполняется электронными машинами. Меняются и инструменты обучения. Один из таких инструментов – образовательные робототехнические конструкторы.

Робототехника — одно из самых интересных и прорывных школьных и дополнительных занятий. Она учит составлять алгоритмы, геймифицирует учебный процесс, знакомит детей с программированием.

В настоящее время уже с раннего детства начинают заниматься информатикой, учатся собирать роботов и составлять блок-схемы. Чтобы дети легко понимали робототехнику и программирование компания ООО "Прикладная робототехника" предлагает использовать новый обучающий набор Applied robotics. Данный конструктор может использоваться с 10 лет и идеально подходит для системы дополнительного образования. Собирается быстро, программируется быстро, даже убирается в коробки быстро.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Робототехника" направлена на популяризацию научно- технического творчества и повышение престижа инженерных профессий среди детей и молодежи, развитие навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач и работы с техникой.

Научные и инженерные навыки объединяют весь учебный курс и в процессе освоения становятся базой для знакомства со стандартами. Определения процессов выражаются в форме, понятной обучающимся на данном уровне. Основные принципы навыков используются в проектах при постановке вопросов и формулировке задач. Обучающиеся опираются на предыдущий опыт при разработке и использовании моделей, используют определенные события при моделировании решения задач, совершенствуют модели и формируют новые идеи о реальной задаче и находят пути её решения.

При планировании и проведении исследований обучающиеся изучают инструкции по исследованию и выполняют их, чтобы сформулировать возможные варианты решения. Дети анализируют и интерпретируют полученные данные, изучают способы сбора информации на основе опыта, документов и обмена результатами в процессе обучения.

Занятия по программе направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность.

В основу Программы положены следующие принципы:

- принцип индивидуальности - развитие индивидуальности каждого ребёнка в процессе социального и профессионального самоопределения;
- принцип системности - преемственность знаний, комплексность в их усвоении;
- принцип дифференциации – выявление и развитие у учеников склонностей и способностей по различным направлениям деятельности;
- принцип увлекательности - учёт возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Программа «Робототехника» составлена на основе следующих **нормативно-правовых документов**:

– ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в редакции от 31.07.2020г.)

- Приказ Минобрнауки России от 09.11.2018 г. №196 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в редакции от 30.09.2020г.),

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»

- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р (Концепция развития дополнительного образования до 2030 года)

– Постановление Правительства РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648- 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 г. № 28»

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2030 года;

- Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 №06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Устав МОКУ "Амосовская средняя общеобразовательная школа" Медвенского района Курской области;

- Положение о Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МОКУ «Амосовская средняя общеобразовательная школа», реализующей программу.

Отличительными особенностями программы являются её разносторонность, практическая направленность, способная удовлетворить различные интересы и склонности.

Данная Программа отличается тем, что дает возможность детям проводить практические исследования по физике, информатике, робототехнике. Данный вид деятельности способствует развитию у них исследовательской активности,

нацеленной на изучение законов физики, основ языка программирования; приобретению практических умений, навыков в области технического мира.

В процессе технического дополнительного образования вырабатывается ориентация личности в техническом мире, в соответствии с представлениями о системе взаимоотношений технического мира и человека, сложившейся в обществе.

Направленность программы: техническая.

Адресаты программы – обучающиеся, заинтересованные в изучении основ физико-математических наук и технических исследований на стартовом уровне; более углубленном изучении точных наук, проведении практических исследовательских работ технической направленности на базовом и продвинутом уровнях.

Сроки реализации и объем программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности "Робототехника" рассчитана на 1 год обучения.

Для успешной реализации программы целесообразно объединение учащихся в учебные группы численностью 15 человек. В учебную группу принимаются все желающие, без специального отбора.

При определении режима занятий учтены санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей. Занятия (в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 года №41 г. Москва Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей») для воспитанников 11-15 лет – по 2 часа, продолжительность учебного часа 45 минут.

Объем программы – 72.

Форма обучения – очная, возможно применение дистанционных технологий.

Формы организации учебных занятий: традиционные и комбинированные учебные занятия, практические занятия на местности, индивидуальные занятия, работа в группах, парах, проектная деятельность, творческие работы; На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса: фронтальные; групповые; индивидуальные

Уровни реализации программы - базовый (основной, общекультурный)

Срок освоения программы – 1 год.

Режим занятий – на реализацию ДООП «Робототехника» отводится 72 ч в год (4 часа в неделю).

Продолжительность академического часа – 45 минут. Перерыв между часами – 10 минут.

Формы контроля: опрос, педагогическое наблюдение, обсуждение, практические работы; проекты.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: создание условий для формирования у школьников навыков поисково-познавательной, проектной и исследовательской деятельности в области изучения основ технических наук; создание условий для самореализации школьников в новых видах деятельности – опыты, исследования, эксперименты.

Задачи:

Образовательные:

- 1) углубить теоретические и практические знания по физике, информатике, робототехнике;
- 2) формировать систему знаний о закономерностях явлений физического мира и основ программирования, общих методах их изучения;
- 3) научить понимать логику языка программирования, делать выводы из проведённых опытов, экспериментов, исследований.
- 4) расширить знания по робототехническому конструированию, программированию, физике;

Развивающие:

- 1) формировать умения и навыки технической учебно-исследовательской деятельности;
- 2) развивать умения в области исследовательской и проектной деятельности.
- 3) формировать и развивать умения по оценке состояния технической среды окружающего мира;
- 4) развивать потребности в приобретении технических знаний, ориентация на практическое их применение;

Воспитательные:

- 1) формировать коммуникативную культуру, умение работать в группе;
- 2) воспитывать в детях понимание роли человека в быстро развивающемся мире техники.

1.3. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- формирование положительного отношения к познавательной, проектной и исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- формирование наблюдательности, ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- умение доводить работу до логического завершения.

Метапредметные результаты:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную творческую деятельность;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.

- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом, другими обучающимися;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

Предметные результаты:

- умение использовать различные источники для поиска и извлечения информации, необходимой для решения учебных и практико-ориентированных задач
- умение работать с различными средами программирования;
- умение понимать и применять основные законы физики в робототехнической деятельности;
- умение высказываться в устной и письменной формах;
- умение анализировать объекты, выделять главное;
- устанавливать причинно-следственные связи.

1.4. Учебный план программы

Учебный план (группа воспитанников 11-15 лет) базовый уровень

№	Название темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
Раздел 1. Введение в робототехнику						
1.	Вводное занятие. Понятие «Робототехника». История Робототехники. Роль робототехники в современном мире Техника безопасности на занятиях	1	1		Беседа	Обсуждение. Вводная диагностика уровней обучающихся
Раздел 2. Конструирование						
2.	Модуль Applied robotics. Включение модуля Applied robotics. Основные механизмы конструктора Applied robotics. Виды соединений и передач и их свойства.	6	1	5	Лекция, практические занятия	Опрос, Практические задания

3.	Сборка модели робота по инструкции. Программирование движения вперед по прямой траектории. Расчет числа оборотов колеса для прохождения заданного расстояния.	7	1	6	Лекция, практические занятия	Опрос, Практические задания
4.	Датчики модуля Applied robotics	7	1	6	Лекция, практические занятия	Опрос, Практические задания
Раздел 3. Программирование						
5.	Среда программирования модуля Applied robotics.	7	2	5	Лекция, беседа «круглый стол» Практические занятия	Дискуссия, зачет
6.	Программирование моделей роботов для решения задач с использованием разных видов датчиков	12	2	10	Практические занятия	Обсуждение, Зачёт
7.	Среда программирования mBlock5	6	1	5	Беседа «круглый стол», Практические занятия	Обсуждение, Зачёт
Раздел 4. Проектная деятельность в малых группах						
8.	Проектная деятельность в малых группах. Защита проектов	26	3	23	Практические занятия, Беседа «круглый стол»	Зачет Итоговое занятие Итоговая диагностика

1.5. Содержание учебного плана

Раздел 1. Теория. Введение в робототехнику. Роботы. Виды роботов. Значение роботов в жизни человека. Основные направления применения роботов. Правила работы с конструктором Applied robotics. Языки программирования. Среда программирования модуля, основные блоки.

Оборудование: ноутбук, принтер, интерактивная доска, лазерная указка-презентатор, флеш-накопитель.

Раздел 2. Теория. Основные механические детали конструктора и их назначение. Модуль Applied robotics. Обзор, экран, кнопки управления модулем, индикатор состояния, порты.

Установка батарей, способы экономии энергии.

Запись программы и запуск ее на выполнение. Основные механизмы конструктора Applied robotics. Сервомоторы, сравнение моторов. Мощность и точность мотора. Механика механизмов и машин.

Виды соединений и передач и их свойства.

Расчет числа оборотов колеса для прохождения заданного расстояния. Датчик касания. Устройство датчика. Датчик цвета, режимы работы датчика. Ультразвуковой датчик. Гироскопический датчик.

Инфракрасный датчик, режим приближения, режим маяка. Интерфейс модуля Applied robotics. Приложения модуля. Представление порта. Управление мотором.

Практика. Сборка модели робота по инструкции. Включение модуля Applied robotics

Программирование движения вперед по прямой траектории. Практикум. Решение задач на движение с использованием датчика касания. Решение задач на движение с использованием датчика цвета. Решение задач на движение с использованием датчика расстояния. Подключение датчиков и моторов. Проверочная работа № 1 по теме «Знакомство с роботами Applied robotics».

Оборудование: робототехнические наборы Applied robotics, ноутбуки, флешки, среда программирования Arduino.

Раздел 3. Теория. Среда программирования модуля Applied robotics. Счетчик касаний. Ветвление по датчикам.

Методы принятия решений роботом. Модели поведения при разнообразных ситуациях. Программное обеспечение Applied robotics.

Среда LABVIEW. Основное окно. Свойства и структура проекта. Программные блоки и палитры программирования. Страница аппаратных средств.

Редактор контента. Инструменты. Устранение неполадок. Перезапуск модуля Сила. Плечо силы. Подъемный кран.

Счетчик оборотов. Скорость вращения сервомотора. Мощность.

Практика. Создание программы. Удаление блоков. Выполнение программы. Сохранение и открытие программы. Решение задач на движение вдоль сторон квадрата. Использование циклов при решении задач на движение. Решение задач на движение по кривой. Независимое управление моторами. Поворот на заданное число градусов. Расчет угла поворота. Использование нижнего датчика освещенности. Решение задач на движение с остановкой на черной линии. Решение задач на движение вдоль линии. Калибровка датчика освещенности. Программирование модулей. Решение задач на прохождение по полю из клеток. Измерение освещенности. Определение цветов. Распознавание цветов. Использование конструктора в качестве цифровой лаборатории. Измерение расстояний до объектов. Сканирование местности. Управление роботом с помощью внешних воздействий. Реакция робота на звук, цвет, касание. Таймер. Движение по замкнутой траектории. Решение задач на криволинейное движение. Конструирование моделей роботов для решения задач с использованием нескольких разных видов датчиков. Решение задач на выход из лабиринта. Ограниченное движение.

Оборудование. робототехнические наборы Applied robotics, ноутбуки, флешки, среда программирования Arduino.

Раздел 4. Теория Работа над проектами. Правила соревнований.

Практика. Проверочная работа по теме «Виды движений роботов» Соревнование роботов на тестовом поле. Зачет времени и количества ошибок. Конструирование собственной модели робота. Программирование и испытание собственной модели робота. Презентации и защита проекта «Мой уникальный робот»

Оборудование. робототехнические наборы Applied robotics, ноутбуки, флешки, среда программирования Arduino.

1.6. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	15 сентября 2022 года	31 мая 2023 года	36	72 академических часов	Базовый уровень 1 раз в неделю по 2 часа

1.7. Оценочные материалы.

Для мониторинга результатов обучения ребенка по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе разработан оценочный лист.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Баллы
1. Теоретическая подготовка ребенка.			
1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);	1
		Средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1/2);	5
		Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	10
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);	1
		Средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой);	5
		Максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием).	10
ВЫВОД:	Уровень теоретической подготовки	Низкий Средний Высокий	2-6 7-14 15-20
2. Практическая подготовка ребенка.			
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана)	Соответствие практических умений и навыков программным	Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков);	1

программы)	требованиям	Средний уровень (объем освоенных умений и навыков составляет более 1/2); Максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).	5 10
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	Минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием); Средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога); Максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	1 5 10
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога); Репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца); Творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества).	1 5 10
ВЫВОД:	Уровень практической подготовки	Низкий Средний Высокий	3-10 11-22 23-30
3. Общеучебные умения и навыки ребенка.			
3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	Минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); Средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); Максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает любых трудностей).	1 5 10

3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	Уровни — по аналогии с п.3.1.1.	1 5 10
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (проводить самостоятельные учебные исследования)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни — по аналогии с п. 3.1.1.	1 5 10
3.2. Учебно-коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога 3.2.2. Умение выступать перед аудиторией 3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога Свобода владения и подачи обучающимися подготовленной информации Самостоятельность в построении дискуссионного выступления. логика в построении доказательств	Уровни — по аналогии с п.3.1.1, Уровни — по аналогии с п. 3.1.1. Уровни — по аналогии с п. 3.1.1.	1 5 10 1 5 10 1 5 10
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место 3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности 3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	Уровни — по аналогии с п. 3.1.1. Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой); Средний уровень (объем усвоенных навыков составляет более 1/2); Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за	1 5 10

	Аккуратность и ответственность в работе	конкретный период). Удовлетворительно Хорошо Отлично	
ВЫВОД:	Уровень обще-учебные умений и навыков	Низкий Средний Высокий	9-30 31-62 63-90
Заключение	Результат обучения ребенка по дополнительной образовательной программе	Низкий Средний Высокий	до 46 47-98 99-140

Мониторинг отслеживания и фиксации результатов освоения программы Мониторинг образовательных результатов

Высокий уровень (В) - имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, владеет определенными понятиями, использует дополнительную литературу.

Средний уровень (С) - имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует специальными терминами, не использует дополнительную литературу.

Низкий уровень (Н) - недостаточны знания по содержанию курса, знает отдельные определения.

Форма фиксации результатов

Ф И О ребенка	Стартовый		Промежуточный		Итоговый	
	кол-во детей	%	кол-во детей	%	кол-во детей	%
итого						
высокий						
средний						
низкий						

Мониторинг эффективности воспитательных воздействий

Высокий уровень (В) - соблюдает нормы поведения в классе, на природе, имеет нравственные качества личности (доброта, уважение, дисциплина), принимает активное участие в жизни коллектива.

Средний уровень (С) - обладает поведенческими нормами в природе, но не всегда их соблюдает, имеет коммуникативные качества, но часто стесняется принимать участие в делах коллектива.

Низкий уровень (Н) - редко соблюдает нормы поведения в природе, нет желания общаться в коллективе.

Форма фиксации результатов

Ф И О ребенка	Стартовый		Промежуточный		Итоговый	
	кол-во детей	%	кол-во детей	%	кол-во детей	%
итоги						
высокий						
средний						
низкий						

Мониторинг творческих достижений

Высокий уровень (В) - регулярно принимает участие в выставках, конкурсах в масштабе района, области.

Средний уровень (С) - участвует в конкурсах внутри школы.

Низкий уровень (Н) - редко участвует в конкурсах, выставках.

Форма фиксации результатов

Ф И О ребенка	Стартовый		Промежуточный		Итоговый	
	кол-во детей	%	кол-во детей	%	кол-во детей	%
.						
итоги						
высокий						
средний						
низкий						

1.8. Формы аттестации.

В течение срока обучения обучающиеся должны усвоить программу по дополнительному образованию. В качестве промежуточных результатов учитывается участие обучающихся в районных и областных конкурсах, школьных мероприятиях.

Промежуточные результаты освоения практической части материала будут оцениваться в виде зачёта по оформлению практической части исследований. Основным результатом деятельности обучающихся при завершении курса обучения является защита индивидуальных и групповых проектов по уровням обученности.

Защита проекта

Высокий уровень (продвинутый) - тема проекта раскрыта, исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки программы; цель определена, ясно описана, дан подробный план её достижения; работа отличается чётким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными

правилами; работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта.

Средний уровень (базовый) - тема проекта раскрыта фрагментарно; цель определена, дан краткий план её достижения; предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать её соответствующую структуру; работа самостоятельная, демонстрирующая серьёзную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества.

Низкий уровень (стартовый) - тема проекта не раскрыта; цель не сформирована; работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора; в письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и чёткая структура, допущены серьёзные ошибки в оформлении.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОГРАММЫ «РОБОТОТЕХНИКА»

2.1. Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимо:

- наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 15 человек и отвечающего правилам СанПин;
- регулярное посещение занятий обучающимися;
- технические средства обучения (ноутбук, проектор и др.);
- методические средства обучения (методическая и учебная литература, методические разработки, таблицы, графики и др.)

2.2. Материально-технические условия реализации программы

- шкафы для лабораторных приборов;
- шкафы для дидактических материалов;
- ноутбуки, принтер;
- набор конструкторов Applied robotics;
- программное обеспечение Applied robotics;
- программное обеспечение Arduino;
- набор конструкторов «Клик»;
- смартфоны;
- игровые поля;
- проектор;
- Звуковые колонки;
- Флеш-накопитель.

2.3.Кадровое обеспечение

Специалист, имеющий высшее образование или среднее профессиональное образование, в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" или Высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки "Образование и педагогические науки"

2.4.Методическое обеспечение

При реализации программы применяются следующие формы проведения занятий: инструктаж, беседа, лекции (изложение теоретического материала), демонстрация электронных презентаций по определенным темам, практические занятия, проекты. На занятиях при изучении нового материала применяются следующие методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесные (лекция, беседа, дискуссия, объяснение) с использованием наглядных методов.

При организации практической части занятия применяются практические методы: самостоятельные работы, практические работы, творческие проекты. Обязательно используются методы стимулирования и мотивации учения воспитанников: игровая ситуация, проблемная ситуация, дискуссия, обсуждение (при изучении нового материала), поощрение.

Контроль знаний обучающихся будет организован путем представления итоговых проектов по результатам полевых исследований.

3.Список литературы:

Список учебной литературы для учащихся:

1. Абушкин, Дмитрий Борисович. Педагогический STEM-парк МГПУ / Д.Б. Абушкин // Информатика и образование. ИНФО. - 2017. - № 10. - С. 8-10.
2. Алексеевский, П.И. Робототехническая реализация модельной практикоориентированной задачи об оптимальной беспилотной транспортировке грузов / П.И. Алексеевский, О.В. Аксенова, В.Ю. Бодряков // Информатика и образование. ИНФО. - 2018. - № 8. - С. 51-60.
3. Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А. И. Герцена.-2018.
4. Богданова, Д.А. Социальные роботы и дети / Д.А. Богданова // Информатика и образование. ИНФО. - 2018. - № 4. - С. 56-60.
5. Ибрагимова Л., Ганиева Э. Логика организации и проведения проектно-исследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении//Общество:социология, психология, педагогика.-2016.№3
6. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику. Практикум для 5-6 классов\ Д. Г. Копосов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 – 292 с.
7. Лазарев В.С. Проектная деятельность в школе: В.С. Лазарев. - Сургут, РИО СурГПУ, 2014 г
8. Шестернинов Е.Е., Ярцев М.Н. Спутник исследователя. - Москва 2019г.

Список учебно-методической литературы для педагога:

1. Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А. И .Герцена.-2018.
2. Бельков, Д.М. Задания областного открытого сказочного турнира по робототехнике / Д.М. Бельков, М.Е. Козловских, И.Н. Слинкина // Информатика в школе. - 2019. - № 3. - С. 32-39.
3. Бешенков, Сергей Александрович. Методика организации внеурочной деятельности обучающихся V-IX классов с использованием робототехнического оборудования и сред программирования / С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, В.И. Филиппов // Информатика в школе. - 2019. - № 7. - С. 17-22.

4. Емельянова, Е.Н. Интерактивный подход в организации учебного процесса с использованием технологии образовательной робототехники / Е.Н.Емельянова // Педагогическая информатика. - 2018. - № 1. - С. 22-32.
5. Захарова, Татьяна Борисовна. Формирование универсальных учебных действий у школьников в процессе освоения образовательной робототехники в основном общем образовании / Т.Б. Захарова, Е.А. Чекалева // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: "Информатика и информатизация образования". - 2018. - № 4 (46) 2018. - С. 64-70.
6. Ибрагимов Л., Ганиева Э. Логика организации и проведения проектно-исследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении//Общество:социология, психология, педагогика.-2016.№3.
7. Лазарев В.С. Проектная деятельность в школе: В.С. Лазарев. - Сургут, РИО СурГПУ, 2014 г.

4. Интернет-ресурсы:

1. . библиотека учебных пособий https://appliedrobotics.ru/?page_id=670
2. Лабораторные практикумы по программированию [Электронный ресурс] http://www.edu.holit.ua/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=72&Itemid=159&lang=ru
3. Примеры конструкторов и программ к ним [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nxtprograms.com/index2.html>
4. Программы для робота [Электронный ресурс] / <http://service.lego.com/en-us/helptopics/?questionid=2655>
5. <http://nau-ra.ru/catalog/robot>
6. <http://www.239.ru/robot>
7. http://www.russianrobotics.ru/actions/actions_92.html
8. http://habrahabr.ru/company/innopolis_university/blog/210906/STEM-робототехника
9. <http://www.slideshare.net/odezia/2014-39493928>
10. <http://www.slideshare.net/odezia/ss-40220681>
11. <http://www.slideshare.net/odezia/180914-39396539>
12. <https://www.lego.com/ru-ru/mindstorms/fan-robots>
13. <http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=502272&st=20>
14. <http://www.proghouse.ru/tags/ev3-instructions>

Приложение 1.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Курская область Медвенский район
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Амосовская средняя общеобразовательная школа»
307055, Курская область, Медвенский район, д. Амосовка, д.54
тел. № 8(47146) - 4-72-43, e-mail: S88673118@yandex.ru

Принята решением
Педагогического совета школы
Протокол № от 2022 года

Утверждена
Приказом МОКУ «Амосовская СОШ»
№ от 2022 года
Директор: _____ Белоусова М.И.

Рабочая программа воспитания
ДООП дополнительного образования
«Робототехника»
на 2022-2023 учебный год

Составитель:
Белоусов Олег Олегович,
педагог дополнительного образования

д. Амосовка 2022

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Цель, задачи и результат воспитательной работы
3. Календарный план воспитательной работы на 2022-2023 уч. год
4. Список использованной литературы

1. Пояснительная записка

Рабочая программа воспитания дополнительного образования «Робототехника» разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 года № 1726-р (ред. От 30.03.2020);
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р;
6. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
9. Программа воспитания МОКУ «Амосовская средняя общеобразовательная школа» Медвенского района Курской области.

Актуальность программы

Главная задача, которая стоит перед образовательными организациями в том, чтобы «укрепить, акцентировать воспитательную составляющую отечественной образовательной системы». Система образования не только учит, но и воспитывает, формирует личность, передает ценности и традиции, на которых основано общество.

«Воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде». (Статья 2, пункт 2, ФЗ № 304)

Согласно ФЗ «Об образовании» (Статья 2, пункт 9, ФЗ № 304). образовательная программа дополнительного образования должна включать в себя рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы; т.е. также осуществлять воспитательный процесс.

Адресат программы

Рабочая программа воспитания предназначена для всех групп обучающихся по программе дополнительного образования «Робототехника» в возрасте 11-15 лет.

Данная программа воспитания рассчитана на один учебный год.

Формы работы с обучающимися и их родителями (законными представителями) - фронтальные, индивидуальные и групповые.

2. Цель, задачи и результат воспитательной работы

Цель воспитания – создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, формирования личностных качеств, необходимых для жизни.

Задачи воспитания:

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности.

Результат воспитания:

- развитие самосознания учащихся;
- формирование у них чувства своей изначальной ценности как индивидуальности, ценности своей жизни и других людей;
- развитие свойств и качеств личности, необходимых для полноценного межличностного взаимодействия;
- формирование уверенности в себе и коммуникативной культуры, навыков разрешения межличностных конфликтов;
- укрепление адаптивности и стрессоустойчивости, оптимизма в отношении к реальности.

3. Планируемые результаты реализации программы воспитания

- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказывать помощь членам коллектива, находить с ними общий язык и общие интересы.

4. Календарный план воспитательной работы на 2022-2023 учебный год.

№	Месяц	Наименование мероприятия
1	Сентябрь	«День знаний»
2	Октябрь	Беседа "Учитель - это призвание"
3	Октябрь	Запуск в космос первого в мире искусственного спутника земли, разработанного советскими учеными
4	Ноябрь	Месячник антинаркотической направленности
5	Декабрь	День Неизвестного солдата День Героя Отечества
6	Январь	День научного наследия сербского ученого Н.Тесла
7	Февраль	Беседа «8 февраля – день российской науки»
8	Февраль	Беседа «Международный день девочек и женщин в науке»
9	Февраль	Беседа «День защитника отечества»
10	Март	День рождения Попова А.С.
11	Апрель	День рождения Кулибина И.П.
12	Апрель	Беседа «12 апреля – День космонавтики»
13	Май	Беседа «9 мая – День Победы»
14	Май	Беседа "День семьи"

4. Список использованной литературы

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 года № 1726-р (ред. От 30.03.2020);
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р;
6. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. От 16.07.2020);

7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Литература для педагога:

1. Воспитательный процесс: изучение эффективности: методические рекомендации/ под редакцией Е.Н. Степанова – М., 2016;
2. Каргина З.А. Практическое пособие для работы педагога дополнительного образования. – Изд. доп.- М.: Школьная Пресса, 2008;
3. Маленкова П.И. Теория и методика воспитания/ М., 2017;
4. Слостенин В.А. Методика воспитательной работы- изд.3-е-М, 2015.

Интернет-источники:

<https://videouroki.net/razrabotki/rabochaya-programma-po-vozpitatejnoy-rabote.html>-
рабочая программа по воспитательной работе

<https://infourok.ru/rabochaya-programma-vozpitatejnoy-raboti-328614.html>- рабочая
программа воспитательной работы