

Аннотация образовательной программы

Образовательная программа	Робототехника: основы конструирования и программирования
Уровень образования	Дополнительное образование детей и взрослых
Формы обучения	Очно с использованием ДОТ
Место дисциплины в структуре ОП	Данная дисциплина относится к части дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, формируемой участниками образовательных отношений
Ожидаемые результаты	<p>Автоматизация – одно из направлений научно-технического прогресса, использующее саморегулирующие технические средства и математические методы с целью освобождения человека от участия в процессах получения, преобразования, передачи и использования энергии, материалов, изделий или информации, либо существенного уменьшения степени этого участия или трудоёмкости выполняемых операций.</p> <p>Робототехника – прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем и являющаяся важнейшей технической основой развития производства. Робототехника опирается на такие дисциплины, как электроника, механика, кибернетика, информатика и другие.</p> <p>Данная программа имеет техническую направленность. Программа направлена на удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в занятиях научно-техническим творчеством; формирование и развитие творческих способностей учащихся; выявление, развитие и поддержку учащихся, проявивших интерес и способности к техническому творчеству.</p> <p>Новизна программы Программа ориентирована на повышение мотивации школьников к изучению инженерно-технических дисциплин и информационных технологий средствами кейс-технологии и проектной деятельности в сфере образовательной робототехники.</p> <p>Актуальность программы Данная дополнительная общеобразовательная программа соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – созданию необходимых условий для личностного развития обучающихся, позитивной социализации и профессионального

	<p>самоопределения;</p> <ul style="list-style-type: none">– удовлетворению индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии, а также в занятиях научно-техническим творчеством;– формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся. <p>Актуальность программы определяется потребностью общества в специалистах инженерно-технического и информационно-технологического профилей; выбором учащимися на стадии школьного обучения дальнейшего профессионального развития, обучения и освоения инженерно-технических и информационно-технологических специальностей.</p> <p>Формы обучения – очная, в том числе с использованием электронных дистанционных технологий.</p> <p>Педагогическая целесообразность</p> <p>Педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что робототехника, являясь междисциплинарной наукой, открывает детям путь к творчеству, повышает мотивацию к изучению многих предметных областей, таких как, математика, физика, технология, информатика, программирование и другие. Предполагается развитие ребенка различных направлениях: инженерное проектирование, конструирование, программирование, коммуникативные навыки и командная работа.</p> <p>Цель программы</p> <p>Формирование интереса и развитие мотивации детей к инженерно-техническим и информационно-технологическим наукам через проектную деятельность в области конструирования и программирования робототехнических систем.</p> <p>Задачи программы</p> <p>Обучающие (предметные)</p> <ul style="list-style-type: none">– сформировать представление обучающихся об устройстве и принципах работы робототехнических систем;– обучить основам конструирования робототехнических систем с помощью образовательных конструкторов;– обучить основам программирования в графической и текстовой средах программирования;– обогатить словарный запас обучающихся инженерно-технической терминологией;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> – познакомить с основами инженерного проектирования; – сформировать навыки решения обучающимися практических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением, в том числе на основе межпредметных связей с физикой, информатикой и математикой; – ознакомить с санитарно-гигиеническими правилами и нормами и техникой безопасности при конструировании и программировании робототехнических систем. <p>Развивающие (метапредметные)</p> <ul style="list-style-type: none"> – содействовать повышению привлекательности науки, научно-технического творчества для подрастающего поколения; – развить инженерное мышление и интерес к решению инженерно-технических задач; – развить творческую активность, креативность и изобретательность; – стимулировать развитие мотивации обучающихся посредством участия в робототехнических играх, конкурсах и соревнованиях. <p>Воспитательные (личностные)</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформировать у обучающихся стремление к получению качественного законченного результата; – сформировать навыки проектного мышления и командной работы; – воспитать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники. <p>Отличительные особенности</p> <p>Отличительная особенность данной образовательной программы заключается в том, что она составлена в соответствии с современными нормативными правовыми актами и государственными программными документами по дополнительному образованию, требованиями современных методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных программ.</p> <p>Сложные разделы робототехники и теории автоматического управления адаптированы для уровня восприятия детей, что позволяет начать подготовку инженерно-технических кадров уже с 5 класса школы.</p> <p>Особенностью программы является использование кейс-технологии и проектной деятельности, а также нацеленность на получение конечного практического результата –</p>
--	--

	<p>обучающийся создает действующее робототехническое устройство, которое решает поставленную задачу. При этом задачи интегрированы с другими предметными областями (физика, математика, технология, информатика и другие).</p> <p>Содержание программы связано с задачами робототехнических конкурсов, соревнований и олимпиад (Всероссийской робототехнический фестиваль «РобоФест», Всероссийская робототехническая олимпиада, международный робототехнический фестиваль «Робофинист» и другие), что позволяет, в рамках учебного процесса, принимать активное участие в конкурсах различного уровня: от школьного до международного.</p>
--	---