Аннотация

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника и искусственный интеллект, инженерия» предназначена для учащихся 1-4 классов МКОУ «Школа – сад № 16 г. Алзамай».

Разработана программа на основе:

- парциальной программы «STEM- образования детей дошкольного и младшего школьного возраста», авторы Волосовец Т. В., Аверин С.А., Маркова В.А., Теплова А.Б;

- Парциальная модульная программа«STEM- образования детей дошкольного и младшего школьного возраста», образовательный модуль «Инженерия», авторы Аверин С.А., Муродходжаева Н.С., Серебренникова Ю.А.;

- Примерная рабочая программа «Инженерия» (конструирование, введение в электронику и автоматику, 3D моделирование) для реализации в рамках предметной области «Технология» начального общего образования, авторы Аверин С.А., Муродходжаева Н.С., Серебренникова Ю.А.;

- рабочей программы модуля «Робототехника и искусственный интеллект. 1-4 классы», автор Аверин С.А.

Программа построена исходя из сочетания двух принципов: принципа «От простого к сложному» и принципа «Системно-деятельностного подхода». Ученики осваивают работу робототехнических устройств на готовых, понятных им примерах, а после этого переходят к работе с проектами, содержащими требования к результату, позволяющими самостоятельно реализовать задачу, используя освоенные ранее навыки в области моделирования, механики, конструирования, инженерии, программирования. В образовательном процессе ученик, как и преподаватель, выступает как субъект этого процесса, проявляя инициативу и участия в выборе интересной и доступной для него деятельности.

Программа предоставляет детям самостоятельность в выборе форм и способов решения тех или иных задач, а вариативность и полифункциональность образовательной среды способствует переходу от репродуктивного мышления к продуктивному. Меняя виды и содержание деятельности, ученики с различными интересами и складом личности регулярно попадают в ситуацию успеха.

*Срок реализации – 1 год*

*Цель программы*

Освоение учащимся робототехники, знакомство с искусственным интеллектом и развитие инженерного мышления, а так же раскрытие интеллектуально-творческого потенциала его личности через освоение новыми компетенциями в процессе познания окружающего мира.

*Задачи программы:*

*Обучающие:*

* Обучение приемам работы с конструкторами, электронными схемами, компонентами робототехники, электронными приложениями для управления автоматизированных и робототехнических моделей.

*Развивающие:*

* Развитие знаково-символического, пространственного, логического и алгоритмического мышления.

*Познавательные:*

* Получение опыта в решении проблем творческого и поискового характера;
* Пропедевтика профессиональной идентификации и самоопределения.

*Воспитательные:*

* Формирование предметных, личностных и метапредметных результатов, а также системы универсальных учебных действий, усиливающих мотивацию к обучению (получение, обработка и представление информации; развитие социального интеллекта; формирование критичности мышления);
* Формирование основ программирования;
* Формирование первоначальных конструкторско-технологических знаний и умений, инженерного мышления;
* Формирование первоначальных конструкторско-технологических знаний и умений на основе знакомства с 3D – моделированием, технологическими картами (инструкциями и схемами сборки), строгого выполнения технологии создания изделий;
* Формирование культуры продуктивной деятельности: выработка привычки неукоснительно соблюдать технику безопасности, содержание в порядке своего рабочего места; подготовка компонентов, материалов, технологических карт, схем, для создания изделий, оцифровку конечных и промежуточных результатов деятельности.