

Аннотация к рабочей программе внеурочной деятельности «Роботехника», 1 кл.

Для дальнейшего развития информационного общества необходима информатизация системы образования. Современные информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) позволяют сформировать образовательную среду, в которой возможно достижение важнейших целей образования.

Применение ИКТ не только в образовательном процессе, но и в организации внеурочной деятельности открывает возможность для формирования учебной ИКТ- компетентности учащегося на каждой ступени образования. Соответствующие ступени- элементы общей ИКТ- компетентности сочетаются с предметными ИКТ- компетентностями и со специфическими формами умения учиться в ИКТ- среде. Конструктор Lego WeDo и программное обеспечение к нему предоставляет возможность учиться ребенку на собственном опыте.

Новизна данной программы определена требованиями к результатам основной образовательной программы начального общего образования ФГОС. Одним из главных идей новых стандартов второго поколения является формирование компетентностей ребенка по освоению новых знаний, умений, навыков, способностей. Отличительной особенностью новых стандартов является включение в перечень требований к структуре основной образовательной программы:

соотношение урочной и внеурочной деятельности обучающихся;

содержание и объем внеурочной деятельности обучающихся.

Отличительными особенностями рабочей программы по данному курсу являются:

-определение видов организации деятельности учащихся, направленные на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса;

- в основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты;

Новый конструктор в линейке роботов Lego, предназначенный в первую очередь для начальной школы (1 – 4 классы). Работая индивидуально, парами, или в командах, учащиеся любых возрастов могут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

ПервоРобот WeDo предоставляет учителям средства для достижения целого комплекса образовательных целей.

- Развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели.
- Установление причинно-следственных связей.
- Анализ результатов и поиск новых решений.
- Коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них.
- Экспериментальное исследование, оценка (измерение) влияния отдельных факторов.
- Проведение систематических наблюдений и измерений.
- Использование таблиц для отображения и анализа данных.
- Построение трехмерных моделей по двумерным чертежам.
- Логическое мышление и программирование заданного поведения модели.
- Написание и воспроизведение сценария с использованием модели для наглядности и драматургического эффекта.

Учащиеся собирают и программируют действующие модели, а затем используют их для выполнения задач, по сути, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.

Цель данной программы:

- сформировать умения строить модели по схемам;

- ✚ получить практические навыки конструктивного воображения при разработке индивидуальных или совместных проектов;
- ✚ проектирование технического, программного решения идеи, и ее реализации в виде функционирующей модели;
- ✚ развитие умения ориентироваться в пространстве;
- ✚ развитие мелкой моторики;
- ✚ воспитание самостоятельности, аккуратности и внимательности в работе;
- ✚ формировать навыки выразительности устной речи через создание образов и характеров функционирующих моделей.

Занятия проводятся с использованием мобильного класса на любой операционной системе.

Lego позволяет учащимся:

- ✚ совместно обучаться в рамках одной группы;
- ✚ распределять обязанности в группе;
- ✚ проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;
- ✚ проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- ✚ создавать модели реальных объектов и процессов;

видеть и представлять реальный результат своей работы.

Программное обеспечение ПервоРобот Lego® WeDo™ (Lego Education WeDo Software) предназначено для создания программ путём перетаскивания Блоков из Палитры на Рабочее поле и их встраивания в цепочку программы. Для управления моторами, датчиками наклона и расстояния, предусмотрены соответствующие Блоки. Кроме них имеются и Блоки для управления клавиатурой и дисплеем компьютера, микрофоном и громкоговорителем. Программное обеспечение автоматически обнаруживает каждый мотор или датчик. Комплект заданий WeDo (CD-ROM): 12 занятий – 12 моделей – 4 темы

Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты

- Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений при работе с конструктором.
- Анализировать представленный способ выполнения задания.
- Действовать в соответствии с заданным сценарием.
- Включаться в групповую работу.
- Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Предметные результаты

- Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в машине.
- Создание и программирование действующих моделей.
- Интерпретация двухмерных и трехмерных иллюстраций и моделей
- Использование программного обеспечения для обработки информации.
- Организация мозговых штурмов для поиска новых решений.
- Оценка и измерение расстояния.
- Использование чисел для задания звуков и для задания продолжительности работы мотора.
- Использование чисел при измерениях и при оценке качественных параметров.
- Общение в устной или в письменной форме с использованием специальных терминов.
- Написание сценария с диалогами.
- Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами.

Содержание программы

Комплект включает 12 заданий, которые разбиты на четыре выше названных раздела, по три задания в каждом. В каждом разделе учащиеся занимаются технологией, сборкой и программированием, а также упражняются во всех четырех предметных областях. Однако каждый раздел имеет свою основную предметную область, на которой фокусируется деятельность учащихся .