

АННОТАЦИЯ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Конструктор ЛЕГО и Я» относится к технической направленности и дает возможность приобрести опыт конструирования с применением конструкторов LEGO WEDO 2.0, развить техническое мышление и вкус к творческой работе, почувствовать в себе дух преобразователя окружающего технологического мира. Программа составлена в соответствии с основными нормативно-правовыми документами: Федеральным Законом «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам от 09.11.2018 г. № 196; Целевой моделью развития региональных систем дополнительного образования детей от 03.09.2019 г. № 467; Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи от 28.09.2020 г. № 28.

Актуальность программы обусловлена тенденциями развития дополнительного образования и способствует удовлетворению индивидуальных потребностей обучающихся на занятиях техническим творчеством. Предлагаемые в программе проекты позволяют формировать универсальные учебные действия, которые пригодятся обучающемуся при изучении основных предметов начальной школы: окружающего мира, технологии, математики и информатики, русского языка.

Программа отвечает социальному заказу: запросам родителей и пожеланиям детей, выявленным в ходе анкетирования.

Новизна программы заключается в возможности объединить конструирование и программирование в одном курсе. Для этого, в качестве основных технических ресурсов и платформы для детского исследования, конструирования и создания роботов используются конструкторы «Lego WeDo 2.0.»

Так же новизна программы заключается в интеграция основного и дополнительного образования при реализации новых ФГОС в начальной школе. Реализация ФГОС предполагает освоение основ конструкторской и проектно-исследовательской деятельности. Работа с образовательными конструкторами «Lego» позволяет обучающимся в форме познавательной игры открывать новое, генерировать авторские идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки практической деятельности.

Отличительные особенности. Программа разработана для обучения обучающихся основам конструирования и моделирования роботов при помощи программируемых конструкторов «LegoWeDo 2.0.». Программа предполагает минимальный уровень знаний операционной системы «Windows». Образовательный процесс имеет ряд преимуществ: занятия в свободное время; обучение организовано на добровольных началах всех сторон (дети, родители, педагоги); обучающимся предоставляется

возможность удовлетворения своих интересов и сочетания различных направлений и форм занятия.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служит для достижения этого.

Широко используются в работе с детьми принципы индивидуализации, дифференциации, а также деятельностный подход позволяет обучающимся приобретать знания во время активной деятельности.

В основе обучающего материала лежит изучение основных принципов механической передачи движения и элементарное программирование. Работая индивидуально, парами, или в командах, обучающиеся младшего школьного возраста могут учиться создавать и программировать модели, проводить исследования, составлять отчёты и обсуждать идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

В ходе изучения курса, обучающиеся развивают мелкую моторику, логическое мышление, конструкторские способности, овладевают совместным творчеством, практическими навыками сборки и построения модели, получают специальные знания в области конструирования и моделирования, знакомятся с простыми механизмами.

Дети получают возможность расширить свой круг интересов и получить новые навыки в таких предметных областях, как «Естественные науки», «Технология», «Математика», «Развитие речи».

Адресат программы - программа предназначена для детей в возрасте 7- 8 лет.

Возрастные особенности обучающихся 7-8 лет:

- Повышенный интерес к людям, их социальным ролям, текущим событиям, природе;
- Высокий уровень активности;
- Ориентирование больше на действие, чем на размышление;
- Осознание себя в группе, объединение в группы по интересам;
- Развитое самосознание, воображение и эмоциональность.

Формирование контингента учебных групп происходит без специального отбора и осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями (законными представителями). При комплектовании учебных групп учитываются возрастные и индивидуальные особенности детей.

Обучение производится в малых разновозрастных группах. Состав групп постоянен – 8-10 человек.

Уровень программы – базовый, предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, и минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Объем и срок освоения программы:

Срок освоения программы – 1 год.

Объем программы – 72 часа.

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа. Между занятиями предусмотрен перерыв 10 мин.

Цель программы: развивать техническое мышления, мотивацию к творческой работе, формировать техническую профессиональную ориентации, у учащихся младшего школьного возраста средствами робототехники.

Задачи программы:*Личностные:*

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

- Формирование умения работать в паре/группе/команде, распределять обязанности в ходе проектирования и программирования модели;

- Развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками, навыка по совместной работе, коммуникации и презентации в ходе коллективной работы над проектом.

Метапредметные:

- Учить использовать средства ИКТ для решения творческих (практических) задач.

- Учить работать по предложенным инструкциям, извлекать информацию из текста и иллюстрации.

- Развивать умение формулировать свою мысль в устной речи; рассказывать о своём замысле, описывать ожидаемый результат, назвать способы конструирования.

*Предметные задачи **первого года обучения:***

- научить сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить отличия и общие черты в конструкциях;

- научить соединять Lego –детали и знать способы их креплений;

- закрепить понятия о плоских и объёмных геометрических фигурах;

- познакомить с такими понятиями, как устойчивость, основание, симметрия, пропорция, план, схема;

- познакомить с основами легоконструирования и робототехники на основе конструктора LEGO Education WeDo2.0;

- обучить конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- участвовать в соревнованиях, конкурсах технической направленности:
- научить грамотно пользоваться основными техническими терминами и технологической последовательностью изготовления моделей;
- изучить виды передач и механизмов;
- обучить основам линейного программирования.