

АННОТАЦИЯ

Данная рабочая программа разработана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Lego Конструирование» педагога дополнительного образования Ю.А. Ромашкиной, утвержденной в мае 2022 года.

Рабочая программа составлена для учащихся группы № 5 в возрасте от 7 до 9 лет, проявляющих интерес к современным технологиям конструирования, программирования и использования роботизированных устройств в современном мире.

Цель рабочей программы: развитие творческих способностей образного, технического и логического мышления детей на основе овладения навыками начального технического конструирования и программирования, формирование научно-технической ориентации обучающихся младшего школьного возраста

Задачи рабочей программы:

Личностные:

- 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 совместной работы, коммуникации и презентации в ходе коллективной работы над проектом.

Метапредметные:

- уметь использовать средства ИКТ для решения творческих (практических) задач;
- уметь 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, называть способы конструирования.

Предметные задачи обучения:

- обучить конструированию на основе образовательного конструктора Lego Wedo 2.0.;
- расширить знания о различных видах передач и механизмов;
- обучить основам программирования в компьютерной среде Lego Wedo 2.0.;
- научить выстраивать алгоритм поведения робота/модели в процессе программирования;
- научить работать с файлами и папками в программном обеспечении Lego WeDo 2.0.;
- обучить правилам работы с учебной и справочной литературой, интернет источниками;

- научить поиску путей решения поставленной задачи, оценки готового творческого проекта и поиска пути его усовершенствования.

Изменения, внесенные в авторскую программу и их обоснование.

Рабочая программа не предусматривает, ни каких изменений по отношению к авторской программе.

Особенности организации образовательного процесса: учебные занятия проводятся в группе в возрасте от 7 до 9 лет, состав группы 10 человек. Учащиеся должны иметь начальные знания и умения письма, и чтения.

Объем и срок освоения программы

Объем рабочей программы – 72 часа

Характеристика образовательно-воспитательной деятельности в рамках реализации рабочей программы.

На втором году обучения используется конструктор LEGO® WeDo 2.0. и ребята ещё больше углубляются в познавательную атмосферу создания и программирования роботов. Основным содержанием рабочей программы являются постепенное усложнение занятий от технического моделирования до сборки и программирования роботов.

По окончании обучения, учащимся предлагается продолжить обучение по ДОП «Образовательная робототехника», «Технология и физика».

Во всех разделах рабочей программы прослеживается воспитательный компонент рабочей программы, в ходе проведения совместной творческой работы, на этом этапе формируется умения работать в паре/группе/команде, распределять обязанности в ходе проектирования и программирования модели. Развиваются навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками, навыки совместной работы. Во время презентации творческих проектов, в ходе беседы у ребят развиваются умения излагать мысли в четкой логической последовательности, они отстаивают свою точку зрения, анализируют ситуацию и самостоятельно находят ответы на вопросы путем логических рассуждений. Содержание тематического занятия, посвященное Дню Защитника Отечества - направлено на воспитание: патриотизма, формирование духовности, нравственности, общечеловеческих ценностей у подрастающего поколения.

В течение учебного года проводятся различные игра и творческие задания, направленные на ознакомление учащихся с нормами поведения в обществе, которые направлены на формирование умений выглядеть достойно и чувствовать себя уверенно в различных жизненных ситуациях в соответствии с нормами поведения, такие как «Культура общения», «Культура поведения».

Формы обучения: очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий составлен согласно СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Продолжительность занятий обучения исчисляется в академических часах – 45 минут, перерыв между учебными занятиями 10 минут.

Общее количество часов в неделю - 2 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Планируемые результаты освоения рабочей программы

По окончании второго года обучения по программе учащиеся получат следующие результаты

Личностные результаты:

- будут излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- будут работать в паре/группе/команде, распределять обязанности в ходе проектирования и программирования модели;
- будут сотрудничать с взрослыми и сверстниками, в совместной работе, коммуникации; в ходе коллективной работы над проектом.

Метапредметные результаты:

- будут уметь использовать средства ИКТ для решения творческих (практических) задач;
- будут уметь работать по предложенным инструкциям, извлекать информацию из текста и иллюстрации;
- будут уметь формулировать свою мысль в устной речи; рассказывать о своём замысле, описывать ожидаемый результат

Предметные результаты

По окончании второго года обучения по программе учащиеся будут знать:

- различные приёмы работы на основе образовательного конструктора Lego Wedo 2.0;
- различные виды передач и механизмов, и систему их взаимодействия;
- основы программирования в компьютерной среде Lego Wedo 2.0;

По окончании второго года обучения по программе учащиеся будут уметь:

- создавать действующие модели на основе конструктора Lego Wedo 2.0 по разработанной схеме и самостоятельно;
- создавать модели, применяя различные виды передач и механизмов, и систему их взаимодействия;
- программировать в компьютерной среде Lego Wedo 2.0, составлять алгоритм действия робототехнической модели;
- умеет пользоваться обучающей и справочной литературой, интернет источниками;
- умеет работать с аппаратными средствами (включать и выключать компьютер и блок управления);
- умеет работать с файлами и папками программы Lego WeDo (создавать, выделять, копировать, перемещать, переименовывать и удалять);
- умеет конструировать, проявлять инициативу и самостоятельность в среде программирования Lego WeDo 2.0., общении, познавательно – исследовательской и технической деятельности;

- умеет находить технические решения, выбирать участников команды, малой группы (в пары).

Формы текущего контроля и аттестации

Текущий контроль проводится в форме визуального контроля, опроса, самостоятельной/контрольной работы, творческой, проектной и практической работы, выставки, соревнований по разделам рабочей программы:

№ п/п	Дата проведения	Наименование раздела
1.	21.12.2022	Промежуточная аттестация по итогам первого обучения
2.	05.04.2023	Забавные механизмы LEGO® WeDo 2.0
3.	26.04.2023	Промежуточная аттестация по итогам второго полугодия
4.	24.05.2023	Творческие проекты

На втором году обучения текущий контроль проводится по разделам «Забавные механизмы LEGO® WeDo 2.0.», «Творческие проекты». Занятия проходят в форме: беседы, практического/творческого задания, тестовых заданий, соревнований, защиты проектов, выставки проектных/творческих моделей.

Раздел «Творческие проекты» предполагает самостоятельную творческую работу. По результатам которой можно оценить теоретическое знание различных видов передач с применением их на практических этапах, также оценить внешний вид сборки модели (четкая последовательность соединения и крепления деталей, подбор по цвету и соответствующему креплению соединительных элементов). Умения демонстрации возможности своего робота, а это значит владеть навыками программирования модели.

Оценка деятельности учащихся оценивается по следующим критериям:

- качество умения выстраивать конструкцию по образцу, схеме либо инструкции педагога, правильно размещая её элементы, относительно друг друга;
- уровень знаний системы взаимодействия передач и механизмов (зубчатой, коронно-зубчатой, реечной, кулачковой, ременной, и умений использовать их в моделях;
- степень ориентирования в компьютерной программе и знание правила сборки конструкции Lego WeDo 2.0;
- уровень самостоятельного изготовления построек, умение рассказать о модели, этапах моделирования и подбора деталей;
- степень качества составления программ для моделей и умения пояснения блоков программирования;
- степень применения полученных теоретических знания на практике.

Промежуточная аттестация проводится как оценка результатов обучения, учащихся за первое и второе полугодие (декабрь, апрель-май), в течение всего периода обучения по дополнительной общеобразовательной программе.

Промежуточная аттестация учащихся включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков, полученных в результате освоения дополнительной общеобразовательной программы.

Предметные результаты оцениваются балльной системой следующим образом:

5 баллов (высокий уровень) – 91-100% выполнения заданий

4 балла (повышенный уровень) -71-90% выполнения заданий

3 балла (базовый уровень) – 50-70% выполнения заданий

