

АННОТАЦИЯ

Данная рабочая программа разработана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Планета LegoРоботы», педагога Ю.А. Ромашкиной, утвержденной в мае 2022 года.

Рабочая программа составлена для учащихся группы № 2 в возрасте от 7 до 9 лет, проявляющих интерес к современным технологиям конструирования, программирования и использования роботизированных устройств в современном мире.

Цель рабочей программы: Создание условий для формирования у учащихся начальных теоретических знаний и практических навыков в области технического конструирования и основ программирования, а так же развитие технического и творческого потенциала личности ребенка.

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

Метапредметные:

- формировать умение 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:

- познакомить с основами робототехники на основе конструктора Lego Wedo 2.0.;
- обучить конструированию на основе образовательных конструкторов 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 совершенствования.

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 – 144 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 роботов, происходит формирование необходимых универсальных учебных действий и специальных учебных умений в области робототехники. Приобретают навыки самостоятельной работы с информационными объектами. Ребята учатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

Рабочая программа выстроена таким образом: что, все образовательные разделы предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта направленного на овладение умений и навыков, и приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, умению самостоятельно работать с интернет источниками и создавать творческие авторские модели.

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 занятий «Творческие проекты», «Исследование космоса» и воспитательные мероприятия: «День защитника Отечества», «Чтобы помнили» - направлены на воспитание: патриотизма, формирование духовности, нравственности, общечеловеческих ценностей у подрастающего поколения.

В течение учебного года проводятся различные игры 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 – 4 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Планируемые результаты освоения рабочей программы

Личностные результаты:

- будут уметь 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 владеть навыками сотрудничества с взрослыми и сверстниками, навыками по совместной работе, коммуникации и презентации в ходе коллективной работы над проектом.

Метапредметные результаты:

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

Предметные результаты:

По окончании второго года обучения по программе учащиеся будут знать:

- основы робототехники и различные приёмы работы с конструктором «Lego WeDo 2.0»;
- различные виды передач и механизмов;
 - основы программирования в компьютерной среде Lego Wedo 2.0.;
- принципы создания алгоритмов в компьютерной среде Lego Wedo 2.0;
- правила работы с файлами и папками в программном обеспечении Lego WeDo 2.0.;
- правила работы с учебной и справочной литературой, интернет источниками;
- как найти пути решения поставленной задачи, оценить готовый творческий проект.

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;
- использовать в моделях различные виды передач и их сочетание;
- демонстрировать технические возможности различных моделей, создавая программы в среде программирования Lego Wedo 2.0. с помощью педагога и самостоятельно;
- запускать программы на выполнение;
- пользоваться обучающей и справочной литературой, интернет источниками;
- работать с файлами и папками программы Lego WeDo 2.0. (создавать, выделять, копировать, перемещать, переименовывать и удалять, находить файлы и папки, загружать проект в блок управления);
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавая модели реальных объектов и процессов в процессе проектной деятельности.

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.	12.12.2022	Забавные механизмы LEGO® WeDo 2.0.
2.	17.12.2022	Промежуточная аттестация
3.	04.02.2023	Инструктивные проекты
4.	24.02.2023	Промежуточная аттестация

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

Раздел «Инструктивные проекты» представлен несколькими инструктивными учебными проектами. По результатам работы 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.

Раздел «Проекты с открытым решением» представлен возможностью ребятам самостоятельно создать и запрограммировать проектную модель отдельно или совместно в группе, показать свои умения и навыки во время выполнения своего творческого проекта, а так же закрепить уже полученные знания на практике.

В разделе «Творческие проекты» - ребята создают свои собственные творческие проекты, итогом текущего контроля является защита проекта и участие в выставке.

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.

