**ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ**

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования**

**«Станция технического творчества г. Губкинский»**

Адрес: ЯНАО, 629830 г.Губкинский микрорайон 3, дом 38,код 34936 телефон 3-03-97, 5-18-97.

E-mail: muk-secretar@uo-gub.ru, mou-muk@yandex.ru, mou-stt@mail.ru

***Описанию передовой практики реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Легоконструирование. Перворобот»***

***Педагог дополнительного образования***

 ***муниципального бюджетного учреждения***

***дополнительного учреждения***

***«Станция технического творчества***

 ***г. г.Губкинский»***

***Филицина Елена Викторовна***

**2018 г**

**Наименование практики:**

Программа развития технического образования детей дошкольного и младшего школьного возраста «Легоконструирование. Перворобот».

**Наименование (без сокращений), контактные данные образовательной организации (лица) реализующей практику:**

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Станция технического творчества г. Губкинский».

**Форма реализации (очно, очно-заочно, с использованием дистанционных образовательных технологий:**

Форма реализации очная.

Форма организации учебно-воспитательного процесса: индивидуальная и групповая.

Основной организационной формой обучения в ходе реализации данной программы является учебное занятие. Это форма обеспечивает организационную чѐткость и непрерывность процесса обучения. Знание педагогом индивидуальных особенностей учащихся позволяет эффективно использовать стимулирующее влияние коллектива на учебную деятельность каждого ребѐнка. Для качественного проведения учебных занятий используются следующие формы организации учебных занятий: беседа, дискуссия, наблюдение, инструктаж, практическая работа, тренинг, презентация, мозговой штурм, конкурс, эксперимент, защита проектов, шоу.

В процессе учебной познавательной деятельности используются элементы таких педагогических технологий:

* личностно-ориентированной технологии;
* развивающего обучения;
* проектной деятельности;
* решения изобретательских задач;
* здоровьесберегающей технологии.

Допускается творческий, импровизированный подход со стороны детей и педагога в отношении того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы.

**Краткое описание практики:**

Программа развития технического образования детей дошкольного и младшего школьного возраста «Легоконструирование. Перворобот» предполагает внедрение новых образовательных стандартов в общеобразовательную общеразвивающую программу. В объединении технической направленности, внедряется основы программирования, элементы конструирования автоматизированных систем, робототехники. Уже сейчас в нашем Учреждении обучающиеся учатся собирать и проектировать модели роботов. Изучается программирование моделей, датчиков. Комбинирование таких конструкций позволяет создавать действующие модели роботов. После сборки, программирования и настройки роботов воспитанники смогут принять участие в соревнованиях и конкурсах по легоконструированию, которые сейчас массово проводятся и поддерживаются на различных уровнях. Множество дисциплин позволяет ребятам выбрать те модели, которые им больше понравятся. Таким образом, происходит гармоничное сочетание изучения современных IT-технологий и навыков классического конструирования. Данная практика сочетает конструирования и программирования в программе одного творческого объединения дает безграничные возможности в техническом творчестве.

**Цель программы:**

Создание условий для овладения навыками начального технического конструирования, саморазвития и развития личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность.

**Задачи программы:**

-сформировать устойчивый интерес к робототехнике, способность воспринимать их исторические и общекультурные особенности;

- создавать условия для мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;

-выявить одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением, способностями в конструктивной деятельности и обеспечить их дальнейшее развитие;

-сформировать навыки умения поиска и обработки необходимой информации на основе современных информационных технологий(графических – текст, рисунок, схема; информационно коммуникативных);

-предоставить возможность для развития регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагания, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач),прогнозирование (предвосхищения будущего результата при различных условиях выполнения действия),контроль, коррекцию и оценку;

-предоставить возможность для развития умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

-предоставить возможность для развития коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества)

-предоставлять возможность для участия в играх, конкурсах и состязаниях роботов в качестве закрепления и изучаемого материала в целях мотивации обучения;

предоставить возможность для развития мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности;

-сформировать устойчивый интерес к учебным предметам посредством конструктора ЛЕГО;

-ознакомить с основными принципами механики

-ознакомить виртуальной средой 3D моделирование Lego Digital Designer.

**Целевая группа:**

Программа предназначена для детей в возрасте 6-9 лет и рассчитана на 2 года обучения – по 144 часов в год.

**Этапы реализации:**

Для реализации программы можно выделить три основных этапа

1 . *Этап - организационно-подготовительный*

• подготовка и разработка дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы;

подготовка методической базы для развития объединения«Легоконструирование. Перворобот;

* подготовка кадрового состава;
* подготовка оборудования и материально-технической базы;
* установка сотрудничества с организациями, проводящие конкурсы и соревнования по легоконструированию;
* наметить перспективные направления по развитию дисциплин по легоконструированию и 3D-моделированию.

*2 . Этап - практическое внедрение программы*

Этап предполагает:

 • реализацию дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по следующему направлению: «Легоконструирование. Перворобот»;

• проведение систематического мониторинга по всем направлениям деятельности (количество обучающихся, педагогические кадры, достижения, повышение квалификации, развитие материальнотехнической базы и т.п.);

• совершенствование методической и материально-технической базы учреждения;

• распространения опыта работы и вовлечение других учреждений в развитие объединений данной направленности;

• участие в соревнованиях, конкурсах, выставках и конференциях по робототехнике и спортивно-техническим направлениям муниципального, регионального и федерального уровнях.

*3. Этап - обобщающе-аналитический*

* анализ результатов, достигнутых в рамках реализации программы;
* отчет рабочей группы о ходе реализации программы;
* оценка результативности и эффективности реализации программы по заявленному направлению;
* распространение опыта (в том числе через сеть «Интернет»);

**Результаты реализации практики:**

Прогнозируемая результативность; Основными личностными результатами, формируемые при изучении курса «Легоконструирование. Перворобот», является формирование следующих умений:

-Оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений(явления, события),в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которое можно оценивать как хорошие или плохие.

-Называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять свое ощущения к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей.

-Самостоятельно и творческий реализовывать собственные замыслы.

Основными метапредметными результатами, формируемые при изучении курса «Введение робототехнику», является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД)

 **Регулятивные УУД**

-Уметь работать над предложенным инструкциям.

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

-Определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя; видами помощи.

**Познавательные УУД**

**-**Определять, различать и называть детали конструктора, конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.

-Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.

-Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы их образы.

**Коммуникативные УУД**

- Аргументировать свою точку зрения;

признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;

-Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;

владеть монологической и диалогической формами речи

-Быть готовым к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно - полезной, учебной и исследовательской, творческой деятельности.

-Уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.

-уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

**Предметные результаты**

У обучающихся будут сформированы:

-Правила безопасной работы;

-Основы алгоритмизации;

-Знание среды программирования LEGO Education WeDo;

-Знания виртуальной среды 3Dмоделированния Lego Digital Designer;

-Умения подключать двигатели;

-Навыки работы со схемами;

Обучающиеся получать возможность научиться:

Простейшим основам механики

-Различать виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;

-Технологическому последовательному изготовлению несложных конструкций;

-С помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;

-Самостоятельно определять количество деталей и конструкции моделей;

-Реализовать творческий замысел;

**Материально-технические ресурсы:**

* Конструкторы ПервоРобот LEGO WeDo -1 шт.
* Конструкторы ПервоРобот LEGO WeDo (9580) -10 шт.
* Ресурсный набор LEGO Education WeDo (9580) -10 шт.
* Набор по созданию простых механизмов LEGO 9689 Набор простых механизмов -10 шт.
* Базовый робототехнический конструктор LEGO Education WeDo 2.0 – 1 шт.
* Набор строительства и общение LEGO - 2 шт.
* Пакет занятий для работы с робототехническим конструктором «РОБИТ-ОТКРЫТИЕ» 1 шт.
* Столик для робототехнических конструкторов LEGO - 4 шт.
* Солнечная батарея LEGO - 6 шт.
* Ноутбук Acer Extensa – 2 шт

**Кадровые ресурсы:**

Успех реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Легоконструирование. Перворобот»в Учреждении зависит от его соответствия потребности ребенка в творческом развитии его человеческой уникальности. Обеспечить этот успех может только творческая уникальная личность педагога. Дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу технической направленности «Легоконструирование. Перворобот» реализуют два педагога высшей категории.

 Педагогический стаж педагогов свыше 27 лет.

**Информационные** **ресурсы:**

* <https://education.lego.com/ru-ru/training>
* <http://legoacademy.ru>
* http://www.lego.com/education/
* http://robomir.c-d-m.ru/
* http://vk.com/roboschool
* http://www.electronshik.ru/class/diy-i-robototehnika
* http://wroboto.ru/
* http://learning.9151394.ru http://education.Lego.com официальный сайт Lego
* http://www.bogart.ru/files/\_default/school\_furniture/39-52.pdf все наборы Lego
* http://www.exoforce.ru каталог товаров Lego.

**Финансовые ресурсы:**

1. Реализация общеобразовательной общеразвивающей программы дополнительного образования технической направленности с учетом возрастных особенностей обучающихся «Легоконструирование. Перворобот»- муниципальный бюджет.
2. Заработная плата - муниципальный бюджет, привлеченные средства.
3. Материально-техническое обеспечение -муниципальный бюджет, привлеченные средства.

**Информационно-методическое сопровождение:**

1. Автоматизированное устройство. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт – диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме LEGO WeDo

2. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли – Москва: Просвещение, 2011

3. Горский В.А. Техническое конструирование. – М.: Дрофа, 2010.- 112 с.

4. Гайсина И.Р. Развитие робототехники в школе [Текст] / И.Р.Гайсина // Педагогическое мастерство (II): материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). — М.: Буки-Веди, 2012. — С. 105-107

5. Злаказов А. С., Горшков Г. А., Шевалдина С. Г. Уроки Лего-конструирования в школе. Методическое пособие. – М.: Изд-во Бином, 2011

6. Игнатьев, П.А. Программа курса «Первые шаги в робототехнику» [Электронный ресурс]: персональный сайт – www.ignatiev.hdd1.ru/informatika/lego.htm – Загл. с экрана

7. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, 2012

8. Книга учителя LEGO Education WeDo (электронное пособие)

9. Комплект методических материалов «Перворобот». Институт новых технологий - М.: ИНТ, 2012

10. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Просвещение, 2008.

11. Примерные программы по внеурочной деятельности для начальной школы (Из опыта работы по апробации ФГОС)/ авт.-сост.: Н.Б. Погребова, О.Н.Хижнякова, Н.М. Малыгина, – Ставрополь: СКИПКРО, 2010

12. Пейперт С. Переворот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи. М.: Педагогика, 1989

13. Технология и информатика: проекты и задания. ПервоРобот. Книга для учителя. - М.:ИНТ,2009

14. Чехлова А. В., Якушкин П. А.«Конструкторы LEGO WeDo в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2010 г.

Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. – М., 1991

15. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- М.: Просвещение, 2008.

16. Игнатьев, П.А. Программа курса «Первые шаги в робототехнику» [Электронный ресурс]: персональный сайт – www.ignatiev.hdd1.ru/informatika/lego.htm – Загл. с экрана

17. Пейперт С. Переворот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи. М.: Педагогика, 1989

18 Чехлова А. В., Якушкин П. А.«Конструкторы LEGO WeDo в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2010 г.

19.Энциклопедический словарь юного техника.-М., Педагогика, 2008

**Сотрудничество:**

Социальное партнерство дошкольных учреждении (МАДОУ Д/С «Радость», МАДОУ Д/С «Светлячок», МАДОУ Д/С «Солнышко», МАОУ «СОШ №4», « МБУ ООШ№6» и МБУ ДО «СТТ»заключается  в контакте с детьми, педагогами и родителями.

Сотрудничество осуществляется в трех направлениях: методическая работа, работа с родителями, работа с детьми.

 При заключении договора о партнерстве учитывается:

1) Уважение и учет интересов участников соглашения;

2) Заинтересованность договаривающихся сторон об участии в договорных отношениях

3) Соблюдение партнерами норм законодательства РФ, других нормативных актов

4) Наличие соответствующих полномочий социальных партнеров и их представителей

5) Равноправие и доверие сторон

6) Невмешательство во внутренние дела друг друга

7) Добровольность принятия обязательств социальными партнерами на основе взаимного согласования

8) Регулярность проведения консультаций и переговоров по вопросам, входящим в сферу социального партнерства

9) Обязательность исполнения достигнутых договоренностей

10) Систематичность контроля за выполнением принятых в рамках социального партнерства соглашений, договоров и решений

 11) Ответственность сторон за не выполнение по их вине принятых  обязательств, соглашения, договоров.

**Перспективы развития**

Занятия легоконструированием поможет детям получать дополнительные знания, выйти за пределы границ школьного образования и реализовать свои технические идеи.

В рамках общеобразовательной общеразвивающей программы «Легоконструироание. Перворобот.» выстроена система дополнительного образования детей по общеразвивающим программам образовательной робототехники по принципу «от простого к сложному». Отличительной особенностью обучения детей является то, что при разработке программ сделан акцент на преемственность от одной программы к другой.

В программе прогнозируемые результаты освоения знаний и умений по каждому этапу.

Программа позволяет предоставлять населению образовательные услуги с использованием преимуществ современных технологий. Следствием этого должно стать эффективное вовлечение обучающихся в систему дополнительного образования, развития способностей, личностных качеств и социальных навыков ребенка

**Возникшие риски и пути их решения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Основные риски  | Пути решения |
| 1. | При расширении масштаба проекта отсутствие высококвалифицированных кадров  | Обучение штатных сотрудников, поиск новых квалифицированных кадров в ОУ Города  |
| 2 | Финансовые риски  | Поиск дополнительных источников финансирования (платные услуги, спонсоры, привлеченные средства)  |
| 3 | Нормативно-правовые риски  | Разработка необходимых нормативных, локальных актов в рамках действующего законодательства  |
|  |  |  |

**Тиражирования на уровне муниципалитета, региона и др.).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тиражирования | Механизмы реализации  |
| 1 | Распространение положительного опыта работы в учреждения дополнительного образования г.Губкинский | Проведение круглых столов, научно-практических конференций. Выпуск методических материалов для учреждений дополнительного образования  |
| 2 | Создание положительного общественного мнения по работе объединения «Легоконструирования»  | Публикации результатов работы, участия в конкурсах в средствах массовой информации, научных периодических изданиях, на сайте Учреждения.  |
| 3 | \\192.168.238.12\shara_doc\secretar1\ФИЛИЦИНА\ФОТО ЛЕКОКОНСТРУРОВАНИЕ\DSC_0857.JPGПроведения соревнований и конкурсов по техническому творчеству городского уровня в г Губкинский | \\192.168.238.12\shara_doc\secretar1\ФИЛИЦИНА\ФОТО ЛЕКОКОНСТРУРОВАНИЕ\DSC_0851.JPGМБУ ДО «СТТ» выступает непосредственным инициатором и организатором конкурсов городского уровня по робототехнике и другим техническим видам  |

