Управление образования администрации Озёрского городского округа Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дворец творчества детей и молодёжи»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Техностарт»

Возраст обучающихся: 9 - 12 лет

Срок реализации: 1 год

Татьяна Викторовна Меркушева

педагог дополнительного образования

Озёрск

2021

|  |  |
| --- | --- |
| **Оглавление** |  |
| Пояснительная записка…………………………………………………. | 2 |
| Планируемые результаты…………………….……………………..….. | 4 |
| Содержание программы………………………………………………... | 5 |
| Условия реализации…………………………………………………….. | 13 |
| Список используемой литературы…………………………………….. | 15 |
| Приложения……………………………………………………………… | 19 |

Пояснительная записка

Серьёзной проблемой современного российского образования в целом является существенное ослабление естественно-научной и технической составляющей школьного образования. Среди молодёжи популярность инженерных профессий падает с каждым годом. Усилия, которые предпринимает государство, дают неплохой результат на ступенях среднего и высшего образования. Для эффективной работы в профессиональном образовании необходима популяризация и углублённое изучение естественно-технических дисциплин начиная со школьной скамьи. К сожалению, современное школьное образование, с перегруженными учебными программами и жёсткими нормативами, не в состоянии продвигать полноценную работу по формированию инженерного мышления и развития детского технического творчество. Поэтому необходимо создавать новые условия в нашем образовательном учреждении, которые позволяют нам, внедрять образовательные технологии. Одним из таких направлений является – образовательная робототехника. Уникальность образовательной робототехники заключается в возможности объединить конструирование и программирование, что способствует интегрированию преподавания информатики, математики, физики, технологии, естественных наук с развитием инженерного мышления через техническое творчество. Задача инновационного развития экономики требует соответствующего развития образовательной среды, в том числе развития детского технического творчества. Робототехника объединяет классические подходы к изучению основ техники и современные направления: информационное моделирование, программирование, информационно-коммуникационные технологии.

Реализация данную программу у школьников повышается мотивация к занятиям научно-техническим творчеством, формируются знания и умения по программированию, повышаются навыки конструирования, развивается воображение и образное мышление. В процессе разработки, программирования и тестирования роботов, обучающиеся приобретают важные навыки творческой, и исследовательской работы; знакомятся с процессом исследования, планирования и решения возникающих задач и анализа результатов. Формирование конструкторских и творческих способностей обучающиеся на занятиях по робототехнике осуществляется при использовании метода проектов.

*Новизна* программы заключается в изменении подхода к обучению ребят, а именно – внедрению в образовательный процесс информационных технологий побуждающих обучающихся решать самые разнообразные логические и конструкторские проблемы. А также в применении нетрадиционных форм вовлечения, обучающихся в процесс технического творчества.

Занятия по этой программе дают уникальную возможность освоить основы конструирования, программирования и робототехники, на базе конструктора Лего Education WeDo 2.0 и визуального языка программирования Scratch. Так же программа является организационной основой для внедрения модели творческого наставничества в объединения технической направленности (Таблица 7) Целью внедрения творческого наставничества в работу объединения «Техностарт» является разносторонняя поддержка обучающихся с особыми или социальными потребностями для решения ряда задач, а именно:

* помощь обучающимся в реализации лидерских качеств;
* повышение качества образовательных и творческих результатов;
* создание комфортных условий и коммуникаций внутри объединения;
* формирование устойчивого коллектива обучающихся.

В соответствии с воспитательными целями и задачами в объединении закрепляется форма *наставничества* «обучающийся – обучающийся». Наставничество может быть *кратковременным*, например, при создании проекта или при подготовке к соревнованиям, *долгосрочным* – на весь год обучения, например, при поступлении «новенького» в объединение в ходе учебного процесса.

*Варианты* наставничества (выбирается по мере необходимости создания пары и педагогической целесообразности соответствия выбранного подхода (вариантов действий, технологии, методов, средств) воспитательной деятельности для достижения оптимального результата):

* взаимодействие «лидер – отстающий», классический вариант поддержки для достижения лучших образовательных результатов;
* взаимодействие «активный – пассивный», адаптация в коллективе или развитие коммуникационных, творческих, лидерских навыков;
* взаимодействие «равный – равному», обмен навыками, например, когда наставник обладает критическим мышлением, а наставляемый креативным; взаимная поддержка, совместная работа над проектом.

*Формирование пар/групп* происходит по одной из схем, в зависимости от конкретной ситуации:

* назначение сверху - педагог закрепляет за определенным наставляемым наставника (для улучшения образовательных результатов)
* формирование на добровольной основе – взаимное решение о совместной работе.

Результатом модели творческого наставничества станет высокий уровень включаемости наставляемых и наставников во все социальные, культурные и образовательные процессы учреждения.

*Актуальность* данной программы обусловлена необходимостью подготовки школьников к деятельности по научно-техническому направлению, значимостью раннего профессионального самоопределения обучающихся, повышения престижа инженерных профессий.

*Педагогической целесообразностью* данной программы можно считать эффективное, для технического развития детей, введение нового теоретического материала, которое вызвано требованиями творческой практики. Ребенок должен уметь сам сформулировать задачу, а новые знания теории помогут ему в процессе решения этой задачи. Данный метод позволяет на занятии сохранить высокий творческий тонус при обращении к теории и ведет к более глубокому ее усвоению.

Отличительной особенностью данной программы от программ, размещенных в сети Интернет3 являются: привязка к местным условиям, материально – технические условия филиала и разработанные оценочные материалы к задачам программы.

В программе рассматривается воспитательная работа, через совместные мероприятия с Дворцом творчества детей и молодёжи и филиалом п. Новогорный.

Программа относится к технической направленности, вид деятельности программы – технический, уровень освоения - ознакомительный. Программа отвечает целям реализации регионального проекта «Успех каждого ребенка».

*Адресатом программы* «Техностарт» являются дети, имеющие разные интересы и способности, младшего и среднего школьного возраста, интересующиеся робототехникой.

Форма обучения – очная, очно-заочная с использованием ДОТ.

Занятия проводятся как в традиционной форме, так и нетрадиционной - занятие – игра, конкурс, соревнование, свободное моделирование, исследование, работа над совместным проектом, обучение в режимах онлайн и офлайн.

*Цель программы*: развитие технического творчества и формирование технической профессиональной ориентации у учащихся младшего и среднего школьного возраста средствами робототехники.

*Задачи:*

* формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
* развивать навыки коммуникативной компетенции: сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре);
* развивать умение самостоятельно решать учебные задачи, находить новые решения;
* способствовать развитию у учащихся умения исследовать проблемы путём моделирования, измерения, создания и регулирования программ;
* формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством;
* способствовать приобретению навыков сборки и программирования робототехнических устройств и программирования в компьютерной программе Scratch.

Планируемые результаты

* сформированы навыки коммуникативной компетенции: умение бесконфликтно решать учебные задачи, коллективно выбраны и соблюдаются обучающимися объединения правила, законы и нормы поведения в объединении, филиале;
* сформированы навыки делового партнерского общения, взаимодействия с любым партнером,
* активное участие обучающихся в мероприятиях объединения, филиала, дворца, поселка;
* сформированы начальные умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения; способность слушать, способность искать компромиссы;
* имеют первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством;
* развито умение работать в программном обеспечении Lego Wedo2.0 и визуальном языке программирования Scratch.
* развиты навыки сборки и программирования простых робототехнических устройств.