** **государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 4 городского округа Чапаевск Самарской области**

446100, РФ ,Самарская область, город Чапаевск, ул. К.Маркса, д.12

Тел.,факс: 8(84639) 2-22-12; e-mail: shkola-420061@yandex.ru

**ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ РОБОТОТЕХНИКИ**



«Уже в школе дети должны получить возможность раскрыть свои способности, подготовиться к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире»

«Наша новая школа» Д. А. Медведев.

Задача инновационного развития экономики требует соответствующего развития образовательной среды, в том числе развития детского технического творчества. Одной из наиболее инновационных областей в сфере детского технического творчества является образовательная робототехника, которая объединяет классические подходы к изучению основ техники и современные направления: информационное моделирование, программирование, информационно-коммуникационные технологии.

Актуальность программы

Серьезной проблемой современного российского образования в целом и нашей школы ,в частности, является существенное ослабление естественно-научной и технической составляющей школьного образования. Среди молодежи 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 углубленное изучение естественно-технических дисциплин начиная со школьной скамьи. К сожалению, современное школьное образование, с перегруженными учебными программами и жесткими нормативами, не в состоянии продвигать полноценную работу по формированию инженерного мышления и развивать детское техническое творчество. В таких условиях реализовать задачу формирования у детей навыков технического творчества крайне затруднительно. Гораздо больше возможностей в этом направлении у дополнительного образования. Современные дети, для которых iPad, iPhone, Playstation и другие продукты IT-индустриии – реальная жизнь, с трудом проникаются интересом к центрам технического творчества дополнительного образования с оборудованием прошлого века. Необходимо создавать новые условия в своем образовательном учреждении, которое позволяет нам это сделать в рамках программы «полного дня», внедрять новые образовательные технологии. Одним из таких перспективных направление является – образовательная робототехника.

Робототехника вошла в мир в 60-е годы как одно из передовых направлений машиностроения. Ее фундаментом были механика и вычислительная техника, электроника и энергетика, измерительная техника, теория управления и многие другие научные и технические дисциплины. В начале XXI века робототехника и мехатроника пронизывают все без исключения сферы экономики. Высокопрофессиональные специалисты, обладающие знаниями в этой области, необычайно востребованы. Готовить таких специалистов, с учетом постоянного роста объемов информации, необходимо со школьной скамьи.

Уникальность образовательной робототехники заключается в возможности объединить конструирование и программирование в одном курсе, что способствует интегрированию преподавания информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления, через техническое творчество. Техническое творчество — мощный инструмент синтеза знаний, закладывающий прочные основы системного мышления. Таким образом, инженерное творчество и лабораторные исследования — многогранная деятельность, которая должна стать составной частью повседневной жизни каждого обучающегося нашей школы.

Цели обучения робототехнике

Основная цель обучения робототехнике – сформировать личность, способную самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку. Заложить основы информационной компетентности личности, т.е. помочь обучающемуся овладеть методами сбора и накопления информации, а также технологией ее осмысления, обработки и практического применения.

Задачи обучения

* Привлечь обучающихся к исследованиям в области робототехники, обмену технической информацией и начальными инженерными знаниями, развитию новых научно-технических идей;
* Создать необходимые условия для высокого качества образования за счет использования в образовательном процессе новых педагогических подходов и применения новых информационных и коммуникационных технологий.

Программа развития робототехники в школе предполагает работу с детьми в учебное и внеучебное время (в рамках внеурочной деятельности ФГОС).

Данную цель обучения легко реализовать в образовательной среде LEGO (ЛЕГО), которая объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе комплекты ЛЕГО, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию.

Планируется разработать три основных курса «Леговедение» для 1-4 классов и «Образовательная робототехника» для 5-9 классов, «Робототехника» для 10-11 классов. Определить роль этих курсов и их место в образовательном пространстве школы, создать структуру этих курсов, прописать формы, методы и технологии обучения обучающихся.

Создать дидактические и методические материалы для ведения данных курсов.

Понимание феномена технологии, знание законов техники, позволит выпускнику школы соответствовать запросам времени и найти своё место в современной жизни.

**«Утверждаю»**

**Директор ГБОУ СОШ№4**

**г.о.Чапаевск**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.М.Филатова**

**«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.**

**План мероприятий по развитию робототехники**

**в ГБОУ СОШ № 4 на II полугодие 2013-2014 учебного года**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Мероприятие** | **Ответственный** | **Срок** |
| **Организационные мероприятия** |
|  | Создание рабочей группы по развитию робототехники в образовательном пространстве школы Формирование пакета нормативных документов по вопросу встраивания робототехники в образовательный процесс. | Филатова И.М.,директор школыТатаринцева Е.Г., зам. директора по УВРНовикова Л. М., учитель физики | Январь 2014г.Январь-февраль 2014 г. |
|  | Формирование творческой группы педагогов (учителя физики, информатики и ИКТ, технологии, начальной школы) по направлению «Использование робототехники в образовательном процессе» | Новикова Л.М.Борзенкова С.А.Позднякова М.Н.Горник П.В.Соболева М.А. | Январь-февраль 2014 г. |
|  | Установочный семинар «Разработка методических рекомендаций по внедрению LEGO конструирования в учебный процесс» | Татаринцева Е. Г. | Февраль 2014 г. |
|  | Заседание МО учителей физики, математики , информатики , технологии по теме «Робототехника NXT в обучении» | Абызова С. В. Позднякова М. Н. | Март 2014 г. |
|  | Выставка сконструированных учащимися 7-8 классов роботов в начальных классах ко дню космонавтики .Школьный тур роботофестиваля ROBOFEST .Практический семинар для учителей ГБОУ г.о.Чапаевск «Конструктор как средство создания учебных проектов» | Новикова Л. М. Соболева М. А.Новикова Л. М.Татаринцева Е. Г. | Апрель 2014 г.Май 2014 г.Май 2014 г. |
|  | Разработка курсов для учащихся 1- 4 классов « Леговедение », для учащихся 5-6 классов «Образовательная робототехника» в рамках внедрения ФГОС | Филашова О. А. | Май-июнь 2014 г. |
|  | Сбор дидактических и методических материалов для успешного введения курсов «Леговедение », «Образовательная робототехника» в 2014-2015 уч. г. | Татаринцева Е. Г.Абызова С. В. | Июнь-август 2014 г. |
|  | **Повышение квалификации педагогов, направленное на развитие робототехники в школе** |
| 1 | Обучение учителей физики и технологии на курсах повышения квалификации по встраиванию робототехники в образовательный процесс |  Филатова И. М. | Январь- март 2014 г. |
| 2 | Заседание МО учителей физики,математики, информатики и ИКТ, технологии по теме « Развитие робототехники в современной школе » | Абызова С. В. Борзенкова С. А. Позднякова М. Н. | Февраль 2014 г. |
| 3 | 1-й цикл курсов повышения квалификации по программе «Методика преподавания робототехники на базе конструктора Lego (МАОУ СамЛИТ) | Новикова Л.М.Позднякова М.Н. | Февраль-март 2014 г. |
| 3П | Семинар « Робототехника на уроках физики» | Новикова Л. М. | Апрель 2014 г. |

 **«Утверждаю»**

**Директор ГБОУ СОШ№4**

**г.о.Чапаевск**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.М.Филатова**

**«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.**

**План мероприятий по развитию робототехники**

**в ГБОУ СОШ № 4 г.о.Чапаевск**

**на 2014-2015 учебный год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Мероприятие** | **Ответственный** | **Срок** |
| **Организационные мероприятия** |
| 1 | Установочный семинар «Встраивание робототехники в образовательный процесс» | Татаринцева Е.Г., зам директора по УВР | Сентябрь 2014 г. |
| 2 | Методические рекомендации по коррекции рабочих программ по предметам информатика и ИКТ, технология, физика, окружающий мир и др. с целью встраивания робототехники в образовательный процесс | Татаринцева Е.Г., зам директора по УВР | Сентябрь 2014 г. |
| 3 | Практический семинар для педагогов школы «Конструктор как средство подготовки к научно-исследовательской деятельности учащихся» | Новикова Л.М.Соболева М.А.Позднякова М.Н. | Ноябрь 2014 г. |
| 4 | Школьные соревнования роботов | Новикова Л. М. Соболева М. А. | Декабрь 2014г. |
| 5 | Участие в областном турнире мобильных роботов ROBOFEST.  | Брусничкина Т. В. | Январь 2015 г. |
|  | **Повышение квалификации педагогов, направленное на развитие робототехники в школе** |
| 1 | Корпоративное обучение педагогов внедряющих робототехнику в образовательный процесс | Брусничкина Т.В., зам. Директора по УВР | Февраль 2015 г. |
| 2 | Дистанционное обучение педагогов  | Брусничкина Т.В., зам. Директора по УВР | В течение года |
| 3 | 2-й цикл курсов повышения квалификации по программе «Методика преподавания робототехники на базе конструктора Lego (МАОУ СамЛИТ) | Новикова Л.М.Позднякова М.Н. | Октябрь-ноябрь 2014 г. |
|  | **Мероприятия, направленные на внедрение и развитие робототехники в школе** |
| 1 | Семинар « Робототехника на уроках физики» | Новикова Л. М. | Март 2015 г. |
| 2 | Городской фестиваль по LEGOконструированию. | Брусничкина Т. В. | Апрель 2015 г. |
| 3 | Выставка творческих работ учащихся. | Новикова Л. М.Филашова О. А. | Апрель-май2015 г. |
| 4 | Издание и распространение рекламной продукции (буклеты, брошюры, дайджесты и т. д.) | Рабочая группа | в рамках проводимых мероприятий |
| 5 | Семинары в режиме видеоконференции по обмену опытом между ОУ ЮЗУ МОиН Самарской области | Рабочая группа | в рамках проводимых мероприятий |
| 6 | Подготовка и проведение открытых занятий с применением робототехники, мастер-классов | Рабочая группа | В течение года |
| 7 | Освещение деятельности по развитию робототехники в школе на сайте, в СМИ | Рабочая группа | В течение года |
| 8 | Создание и наполнение банка методических материалов по использованию робототехники | Рабочая группа | В течение года |
|  | **Мониторинговые мероприятия** |  |  |
| 1 | Мониторинг оснащенности школы Лего-конструкторами | Брусничкина Т.В. | Декабрь 2014 г. |
| 2 | Мониторинг встраивания робототехники в образовательный процесс | Татаринцева Е.Г. | Январь 2015 г. |
| 3 | Анализ эффективности внедрения и использования робототехники в образовательном процессе | Татаринцева Е.Г. | Апрель 2015 г. |
| 4 | Обновление базы данных одаренных детей по результатам их участия в соревнованиях | Рабочая группа | Май 2015 г. |