

ПЕДАГОГИКА

Карелина Татьяна Александровна

заместитель директора по безопасности, учитель ОБЖ

МБОУ «Зиминский лицей»

г. Зима, Иркутская область

О ПИЛОТНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПЛОЩАДКЕ «РОБОТОТЕХНИКА» В МБОУ «ЗИМИНСКИЙ ЛИЦЕЙ»

Аннотация: в статье описана организация инновационной площадки «Робототехника» на базе лицея. Данная площадка позволяет решить множество новых задач образования: современной наукой востребованы специалисты, способные объединить в практической деятельности технические и информационные знания.

Ключевые слова: образовательная робототехника, творческий потенциал, моделирование, общенаучные и технологические навыки, конструирование, проектирование.

Концепция новых стандартов образования сформулирована с акцентом на развитие творческого потенциала обучающихся и формирование познавательных способностей в траектории собственного развития личности. Образовательная робототехника становится важным элементом и средством работы по формированию самоопределения детей и молодежи, развития их творческих способностей и обеспечивает формирование технического и инженерного мышления. В этих условиях весомое значение приобретает образовательная робототехника как новая технология обучения и эффективный инструмент подготовки инженерных кадров современной России.

В соответствии с приказом Управления образования администрации ЗГМО №240 от 20.06.2014 г. присвоен статус опорной городской площадки в рамках осуществления инновационной деятельности по теме «Робототехника».

Целью программы – развитие творческих способностей и формирование раннего профессионального самоопределения подростков и юношества в процессе конструирования и проектирования.

Задачи, которые решались в процессе работы: дать первоначальные знания по устройству робототехнических устройств; научить основным приемам сборки и программирования робототехнических средств; сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;

ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами необходимыми при конструировании робототехнических средств; формировать творческое отношение по выполняемой работе; воспитывать умение работать в коллективе; развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе создания моделей и проектов, образное и техническое мышление, мелкую моторику, речь учащихся в процессе анализа проделанной работы.

Для повышения уровня компетентности и эффективного осуществления экспериментальной работы в июне 2014 г. мною были пройдены курсы «Робототехника: инженерно-технические кадры инновационной России» в рамках Робошколы на Байкале и разработан элективный курс для 7–8 классов «Робототехника», рассчитанный на 17 часов в 7 классе и 26 часов в 8 классе. Курс содержит 4 занятия, посвященные изучению теоретических основ, остальные – практические. Программа элективного курса «Робототехника» составлена с использованием интернет-ресурсов по робототехнике, в частности, портала <http://www.prorobot.ru>, с использованием материалов книги С.А. Филиппова «Робототехника для детей и родителей», а также авторской программы элективного курса «Программирование в робототехнике» (автор О.Г. Копытова, М., 2013).

Основным содержанием организации деятельности работы элективного курса являются постепенное усложнение занятий от технического моделирования до сборки и программирования роботов с использованием материалов книги С.А. Филиппова «Робототехника для детей и родителей» и компьютеров.

На занятиях используется конструктор LEGO MINDSTORMS NXT 2.0 с программным обеспечением ПервоРобот (CD-R диск с визуальной средой программирования NXT-G).

Итоги изученных тем завершаются созданием учениками собственных автоматизированных моделей, написанием программ, используемых в своих проектах, и защитой этих проектов.

В результате изучения содержания программы обучающиеся знают и понимают: основные соединения деталей LEGO конструктора; конструкцию и функции микрокомпьютера NXT; возможные неисправности и способы их устранения; особенности языка программирования NXT-G; основные алгоритмические конструкции и умеют использовать их для построения алгоритмов; основные типы данных и формы их представления для обработки на компьютере; Умеют: выдвигать идеи в технологии «мозгового штурма» и обсуждать их; создавать действующие модели роботов отвечающих потребностям конкретной задачи; с помощью датчиков управлять роботами; записывать на языке программирования NXT-G алгоритм решения учебной задачи и отлаживать ее; планировать, тестировать и оценивать работу сделанных ими роботов.

Дети с удовольствием посещают занятия. «Робототехника», предлагает различные виды творческой и технической деятельности, способствуют формированию преобразующего мышления.

26 декабря состоялся городской конкурс робототехники «Зиминский РобоФест – 2014». В результате команда обучающихся стала победителем в номинации «Робототехнический проект».

Список литературы

1. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013. – 319 с.