

Князева Ольга Геннадьевна

*государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области «Голышмановский агропедагогический колледж»*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ САМООБРАЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Робототехника (от робот и техника; англ. robotics) - прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем. Образовательная робототехника - это направление, в котором осуществляется современный подход к внедрению элементов технического творчества в учебный процесс через объединение конструирования и программирования в одном курсе [2].

Суть технологии состоит в том, что на занятиях создаются технические модели из LEGO-конструкторов и программируются микрокомпьютеры. Созданные модели живут по заданной программе. Такая работа позволяет понять основы конструирования и робототехники, научиться конструировать управляемые машины.

Использование образовательной робототехники строится на деятельностном подходе. Деятельностный подход подразумевает обучение на основе учебной деятельности, получение знаний в решении научно-познавательных и учебно-практических задач.

Конструкторы-исследователи, войдя в занимательный мир роботов, погружаются в сложную среду информационных технологий, позволяющих роботам выполнять широчайший круг функций.



На занятиях обучающиеся привыкают интеллектуально трудиться и заниматься технологическим творчеством.

Использование данной технологии позволяет изменить подход к обучению, а именно - внедрить в образовательный процесс новые информационные технологии, осуществить сенсорное развитие интеллекта, который реализуется в двигательных играх, побуждающих студентам решать самые разнообразные познавательные-продуктивные, логические, эвристические и манипулятивно - конструкторские проблемы.

Одним из направлений технологии роботоконструирования является компетентностный подход, так как развивается готовность субъекта эффективно организовывать внутренние и внешние ресурсы для определения и достижения цели. Самостоятельная работа с конструктором на основе развития компетенций позволяет выполнять неалгоритмизированные действия, конструировать или присваивать новые алгоритмы, способы деятельности. Важно, что работа с конструктором помогает студентам приобрести новый подход к пониманию окружающего мира, создающий особенный тип мышления - исследовательский и творческий.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что работа с образовательными конструкторами Lego, «Lego WEDO» позволяет обучающимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи конструирования, проектирования и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки и способность к самообразованию на основе решения исследовательских и проблемных задач [1].

Рассмотрим цели использования образовательной робототехники с точки зрения компетентностного подхода и формирования навыков самообразования. Таблица 9 - Система учебных целей образовательной робототехники с точки зрения компетентностного подхода и формирования навыков самообразования



Структурные единицы компетенций	Задачи по формированию структурной единицы
Формирование процессов переработки информации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выработать умение анализировать поступающую информацию. 2. Научить формализации, сравнению, обобщению, синтезу полученной информации с имеющимися базами знаний. 3. Сформировать алгоритм действий по разработке вариантов использования информации и прогнозированию последствий реализации решения проблемной ситуации. 4. Выработать умение генерировать и прогнозировать использование новой информации и взаимодействие ее с имеющимися базами знаний. 5. Заложить понимание необходимости наиболее рациональной организации хранения и восстановления информации в долгосрочной памяти.
Формирование мотивационных побуждений и ценностных ориентаций	Создавать условия, которые способствуют вхождению студента в мир ценностей, оказывающих помощь при выборе важных ценностных ориентаций.
Понимание принципов работы, возможностей и ограничений технических устройств, предназначенных для автоматизированного поиска и обработки информации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сформировать умение классифицировать задачи по типам с последующим решением и выбором определенного технического средства в зависимости от его основных характеристик. 2. Сформировать понимание сущности технологического подхода к реализации деятельности. 3. Ознакомить с особенностями средств информационных технологий по поиску, переработке и хранению информации, а также выявлению, созданию и прогнозированию возможных технологических этапов по переработке информационных потоков. 4. Сформировать технологические навыки и умения работы с информационными потоками (в частности, с помощью средств информационных технологий).
Навыки коммуникации, умения общаться	Сформировать знание, понимание, выработать навыки применения языков (естественных и формальных) и иных видов знаковых систем, технических средств коммуникаций в процессе передачи информации от одного человека к другому с помощью разнообразных форм и способов общения (вербальных, невербальных).
Способность к анализу собственной деятельности	Сформировать способность к осуществлению рефлексии информации, оценки и анализа своей информационной деятельности и ее результатов. Рефлексия информации предполагает раздумья о содержании и структуре информации, перенос их на себя, в сферу личного сознания. Только в этом случае можно говорить о понимании информации, о возможности использования человеком ее содержания в разных ситуациях деятельности и общения.



Итак, как видно из таблицы, использование образовательной робототехники решает одну из основных задач компетентностного подхода - воспитание учебной самостоятельности, которая заключается в развитии умений целеполагания, планирования и рефлексии, становление личностного отношения к процессу познания, познавательной инициативы, исследовательских способностей, умений самостоятельного поиска знаний.

Список литературы

1. Андюсев Б.Е. Кейс - технология - инструмент формирования компетентностей//Директор школы, № 4, 2010, с. 61-65
2. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика: Научное издание. – М.: Изд-во УНЦ ДО, 2005. – 222 с.

