

эксплуатации. В современном образовании таких специализированных научно-исследовательских структур нет, они только начинают создаваться. По этой причине возникает «разрыв» между возможностями образовательных технологий и их реальным применением. Примером может служить до сих пор существующая практика применения компьютера только как печатающей машинки. Этот разрыв часто усиливается тем, что основная масса школьных учителей и преподавателей гуманитарных вузов не владеет современными знаниями, необходимыми для эффективного применения технологий. Ситуация осложняется и тем, что информационные технологии быстро обновляются: появляются новые, более эффективные и сложные, основанные на искусственном интеллекте, виртуальной реальности, многоязычном интерфейсе, геоинформационных системах и т. п. Выходом из создавшегося противоречия может стать интеграция технологий, то есть такое их объединение, которое позволит преподавателю использовать на уроках понятные ему сертифицированные и адаптированные к процессу обучения технические средства.

Заключение. Компьютеризация и информатизация обучения имеют огромный потенциал и являются неотъемлемой частью современного образования. Они позволяют повысить качество образования и эффективность учебного процесса, а также обеспечивают доступ к образовательным ресурсам и материалам независимо от времени и места. Благодаря информационным технологиям студенты могут индивидуализировать свое обучение, развивать навыки решения проблем и критического мышления, что способствует их личностному и профессиональному росту.

Однако внедрение информатизации и компьютеризации обучения требует комплексного подхода и решения. Необходимо обеспечить доступность технологий для всех обучающихся, проводить систематическую подготовку педагогов, разрабатывать качественный образовательный контент и содействовать развитию информационной грамотности. Также важно находить баланс между использованием технологий и традиционными методами обучения, чтобы не создавать зависимости от электронных устройств. Только таким образом информатизация и компьютеризация обучения смогут действительно стать полезными и эффективными инструментами в образовании.

УДК 378.17

МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ РОБОТОТЕХНИКЕ

Янковская А. В., методист

*ГУО «Лидский Районный центр технического творчества»,
г. Лида, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены методы развития функциональной грамотности обучающихся в области робототехники. Функциональная грамотность означает умение выполнять конкретные задачи или функции с использованием робототехнического оборудования. Предлагается несколько подходов для развития данной компетенции, включая практическую работу с роботами, использование программных средств для обучения программированию роботов, а также проектирование и реализацию собственных проектов в области робототехники.

Ключевые слова: функциональная грамотность, робототехника, обучение, программирование роботов, проектная деятельность.

Робототехника является одной из активно развивающихся областей, которая предоставляет множество возможностей для инноваций, автоматизации и улучшения качества жизни. Одним из ключевых аспектов успешного вхождения в мир робототехники является функциональная грамотность, то есть способность обучающихся эффективно использовать робототехнику для выполнения конкретных задач и функций. Для достижения высоких результатов и освоения навыков в этой области требуются соответствующие методы обучения.

Актуальность исследования заключается в повышении функциональной грамотности обучающихся в области робототехники в свете растущей потребности в специалистах, способных оперировать робототехническим оборудованием и применять его в различных сферах, таких как промышленность, медицина, автоматизация процессов, образование и другие. Несмотря на наличие существующих методов обучения робототехнике, требуется более глубокое изучение и оценка эффективности данных методов развития функциональной грамотности у обучающихся.

Данное исследование направлено на анализ и сравнение различных подходов и методов обучения, таких как практическая работа с прототипами роботов, использование программных средств и осуществление собственных проектов в области робототехники, с целью определить наиболее эффективные методы развития функциональной грамотности обучающихся. Результаты исследования могут быть использованы для оптимизации образовательного процесса и разработки рекомендаций для педагогов, студентов и других заинтересованных лиц, занимающихся обучением робототехнике.

Цель исследования: Изучить и определить эффективные методы развития функциональной грамотности обучающихся в области робототехники.

Задачи исследования:

1. Изучить существующие подходы к обучению робототехнике и оценить их эффективность в развитии функциональной грамотности у обучающихся.
2. Исследовать практическую работу с роботами в качестве метода развития функциональной грамотности и оценить его влияние на успешность обучения.
3. Проанализировать использование программных средств для обучения программированию роботов как метода развития функциональной грамотности и оценить его эффективность.
4. Изучить влияние проектирования и реализации собственных проектов в области робототехники на развитие функциональной грамотности обучающихся.

Рассмотрим различные методы обучения робототехнике, такие как теоретические занятия, практическая работа с роботами, виртуальное моделирование, использование программных средств и другие. Практическая работа с роботами как метод развития функциональной грамотности. Практическая работа с роботами, включая выполнение задач, программирование и тестирование робототехнических систем. Будет проведено исследование влияния данного метода на развитие функциональной грамотности обучающихся, оценены их навыки и достигнутые результаты.

Использование программных средств для развития функциональной грамотности.

В этой части исследования будет рассмотрено использование программных средств для обучения программированию роботов. Будут проанализированы различные программные среды, доступные для обучения робототехнике, и оценена их эффективность в развитии функциональной грамотности обучающихся. Будут рассмотрены методы визуализации, интерактивности и дополненной реальности, способствующие более наглядному и интересному обучению.

Проектирование и реализация собственных проектов в области робототехники.

В данной части исследования будет рассмотрено проектирование и реализация собственных проектов в области робототехники. Будут проанализированы примеры проектов, разработанных обучающимися, и оценена их роль в развитии функциональной грамотности. Также будет исследована возможность коллективной работы и участия в соревнованиях и робототехнических сообществах для более глубокого и практического развития навыков.

Каждая часть исследования направлена на изучение и анализ различных методов развития функциональной грамотности обучающихся в области робототехники и может быть рассмотрена как самостоятельный модуль, обеспечивающий полноту исследования.

Рассмотрим существующие методы обучения робототехнике:

1. Теоретические занятия включают лекции, демонстрации и разъяснения принципов работы роботов, программирования и основных понятий робототехники. Они обычно проводятся в классе или аудитории. Этот метод предоставляет обучающимся теоретическую базу, но может быть недостаточным для практического применения знаний.

2. Практическая работа с роботами включает выполнение задач и упражнений с использованием реальных роботов. Обучающиеся могут программировать, настраивать и тестировать робототехнические системы. Этот метод позволяет применить теоретические знания на практике и развить навыки работы с роботами.

3. Виртуальное моделирование позволяет обучающимся создавать и моделировать робототехнические системы на компьютере. Они могут программировать виртуальных роботов и тестировать их работу в виртуальной среде. Этот метод обучения может быть более доступным и безопасным, но менее реалистичным по сравнению с реальными устройствами.

4. Существуют программные средства, специально разработанные для обучения робототехнике, например, среды разработки, графические интерфейсы и симуляторы. Они предоставляют обучающимся инструменты для программирования и управления роботами без необходимости обладать глубокими знаниями в программировании и электронике.

Сравним эффективность методов в развитии функциональной грамотности обучающихся:

Исследования показывают, что практическая работа с роботами и использование программных средств являются наиболее эффективными методами развития функциональной грамотности. Они позволяют обучающимся непосредственно взаимодействовать с технологией и развить практические навыки. Теоретические занятия полезны для получения основных знаний и понимания принципов работы робототехники, но более эффективны, если сочетаются с практической работой. Виртуальное моделирование может быть полезным для предварительного обучения и экспериментирования, но не заменяет реального опыта работы с физическими роботами. В целом, комбинация практической работы с роботами и использования программных средств обеспечивает наиболее эффективное развитие функциональной грамотности обучающихся, позволяя им приобрести не только теоретические знания, но и практические навыки работы с роботами.

Практическая работа с роботами является одним из ключевых методов развития функциональной грамотности обучающихся в области робототехники. Главная цель этого метода – обеспечить обучающимся практический опыт работы с реальными роботами, что позволяет им применять теоретические знания на практике и развивать навыки взаимодействия с робототехническим оборудованием.

Основные методы практической работы с роботами включают:

- Программирование роботов: обучающиеся изучают языки программирования, такие как C++, Python, Java, и создают программы для управления поведением роботов. Этот метод помогает развить навыки алгоритмического мышления и применения программирования в реальных ситуациях.

- Настройка и экспериментирование: обучающиеся могут работать с робототехническим оборудованием, настраивать его параметры, тестировать различные настройки и изучать их влияние на поведение роботов. Это позволяет им понять, как взаимодействовать с различными компонентами робота, как настроить его для оптимальной работы и как адаптировать его к различным задачам.

- Решение задач и выполнение упражнений: обучающиеся могут выполнять задачи и упражнения с использованием реальных роботов. Это помогает развить у них практические навыки работы с роботами, такие как управление моторами, использование сенсоров и координация действий.

- Командная работа и соревнования: обучающиеся могут участвовать в командной работе и соревнованиях, где им предлагается решать сложные задачи с использованием роботов. Такие соревнования стимулируют развитие функциональной грамотности, соревновательных навыков и способности работать в команде.

Все эти методы практической работы с роботами являются эффективными способами развития функциональной грамотности, поскольку они позволяют обучающимся применять теоретические знания на практике, развивать навыки программирования и конструирования, а также применять логическое мышление для решения реальных задач в области робототехники.

Список использованных источников

1. Пичугина, Г. В. Компетентностный подход к разработке стандартов технологической подготовки школьников и его реализация в учебном процессе // Профильная школа, 2004. – № 2. – С. 23–31.
2. Пичугина, Г. В. Педагогическое сопровождение и педагогическая поддержка обучающихся в технологическом образовании // Школа и производство, 2009. – № 8. – С. 3–6.
3. Солодихина, М. В. К вопросу о применении цифровых образовательных ресурсов при

- преподавании естественнонаучных дисциплин // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин, 2016. – № 1 (15). – С.141–144.
4. Солодихина, М. В. Использование цифровых образовательных ресурсов при преподавании естествознания // Информатизация образования и науки, 2016. – № 4 (32). – С. 70–80.
 5. Чулкова, Г. М., Петрова, Е. Б. Использование механических и электронных датчиков в современной бытовой технике // Школа и производство, 2016. – № 5. – С.47–54.
 6. Опарина, А. В., Одинцова, Н. И. Преобразование научно-популярных материалов в деятельностьную форму на уроках физики // Физика в школе, 2015. – № 4. – С.33–38.
 7. Королев, М. Ю., Одинцова, Н. И., Петрова, Е. Б., Солодихина, М. В. Технологии подготовки учителя естествознания в условиях фгос // Физическое образование в вузах, 2018. – Т. 24. – № 2. – С.19–29.
 8. LEGOКнига для учителя для комплекта заданий «Космические проекты EV3». 2014.

1.2 Иностранные языки

УДК 378.147

РОЛЬ СОВРЕМЕННОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Костырева С. С., к.филол.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются условия формирования профессиональной иноязычной коммуникативной компетенции современного инженера.

Ключевые слова: компетенция, компетентность, единство обучения и воспитания.

Цифровизация современного образования осуществляется в условиях обязательного владения всеми участниками образовательного процесса инструментарием, который включает в себя в том числе вербализацию всех процессов, предполагающих различного рода взаимодействие. Одной из ключевых ценностей становится в современных геополитических условиях суверенитет национального образования. Языковая подготовка инженера, способного эффективно функционировать в условиях мультилингвальной профессиональной среды, требует бережного отношения к традициям советского и отечественного языкового образования в области преподавания родного и иностранного языков.

В действующей системе языковой подготовки учреждение высшего образования обеспечивает преимущество в обучении иностранному языку на уровне профессионального образования. Формирование личности будущего специалиста и фундаментальность образования базируются на единстве обучения и воспитания. Доктор педагогических наук Т. Ю. Полякова, заведующий кафедрой иностранных языков Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета в своем выступлении на 82-й Международной научно-методической и научно-исследовательской конференции МАДИ 29 января 2024 года отметила, что для современной зарубежной школы инженерной педагогики характерен тезис о формировании преподавателем у обучающихся компетенций рабочей силы, в то время как преподаватели российской высшей школы призваны формировать личность будущего специалиста, что несомненно справедливо и для отечественной высшей школы. Именно такого личного взаимодействия с преподавателем ожидают студенты, которое позволит им ощутить поддержку, заинтересованность и вовлеченность преподавателя в формирование будущего специалиста. Потенциал учебной дисциплины «Иностранный язык» должен в полной мере использоваться в целях реализации принципов единства обучения и воспитания. Основной