

С.В. Домнин, В.В. Иванов
Красноярский техникум железнодорожного транспорта
КрИЖТ – филиал ФГБОУ ВО «ИрГУПС»,
г. Красноярск, Российская Федерация

Применение информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе

Аннотация. Так как в последние годы активно формируются программы новой системы образования, которые в перспективе должны быть нацелены на внедрение в мировое информационно-образовательное пространство. Подробно рассмотрен вопрос о положительном влиянии применения коммуникационных технологий на учебный процесс, варианты применения коммуникационных технологий, роль преподавателя и обучающегося в учебном процессе, а также перспективы использования современных коммуникационных технологий в настоящее время. В данной статье обобщен опыт комплексной реализации компьютерных и технических средств на занятиях в лабораториях и при проведении дистанционного обучения.

Ключевые слова: компьютерные технологии; возможности обучающихся; варианты применения коммуникационных технологий; учебный процесс; информационно-коммуникационные технологии; ответственность преподавателя.

В рамках развития новых образовательных средств и технологий, а также цифровизации образования, появляется необходимость обучения обучающихся навыкам работы с мультимедийными технологиями. С целью того, чтобы будущие специалисты имели высокую квалификацию, важным пунктом в процессе обучения является научить их ориентироваться в постоянно увеличивающемся количестве источников информации. Кроме этого, необходимо владеть навыками критического анализа и интерпретации получаемой информации, с целью дальнейшего использования.

Необходимо разрабатывать и применять в учебном процессе разнообразные модели, на основе информационно-коммуникационных инструментов. Создается возможность существенно повысить квалификацию выпускников. Для перестройки среднего профессионального образования необходимо разностороннее внедрение и развитие современной компьютерной базы и соответственно компьютеризации учебного процесса. Существенное сокращение аудиторных часов при изучении электротехнических дисциплин, при увеличении времени на самостоятельное изучение, одно из главных причин снижения качества знаний.

В связи с существующими субъективными и объективными причинами – отсутствует соответствующая мотивация и как следствие – самостоятельная работа обучающихся не приводит к положительному результату. Традиционная методика преподавания, из года в год теряет свои позиции, результат – низкая эффективность учебного процесса. Это обуславливается тем, что объем новых электротехнических устройств, которые рассматриваются в курсе электротехники, постоянно увеличивается. Другой важной причиной является дефицит времени на освоение соответствующих компетенций, а так же уровень подготовки выпускников школ. Одним из вариантов устранения вышеописанных проблем, может являться перестройка используемых методик преподавания и модернизация используемой лабораторной базы.

Оптимальное применение в учебном процессе информационно-коммуникационных технологий, наглядных средств и технического оборудования играет важную роль в развитии наблюдательности, внимания, речи мышления обучающихся. Действительно, использование мультимедиа позволяет заинтересовать каждого обучающегося, расширить количество вариаций форм работы [2]. По результатам исследований установлено, что обучающиеся запоминают 25% услышанного на лекциях материала, и только 30% увиденного. При использовании наглядного демонстрационного материала и стандартных методик, таких как чтение, запоминается 50% данного материала. При реализации в процессе занятий дополнительных активных действий с применением компьютеров повышает запоминаемость до 75%, значительно повышает качество всего учебного процесса и расширяет его возможности, развивая содержание, методы и организацию всех форм обучения.

Информационно-коммуникационные технологии основываются на:

- обеспечении преподавателей программными педагогическими пособиями, навыках оптимального пользования новой техникой;
- мотивирование обучающегося к активности, путем комплексного использования компьютерных технологий [4].

Целесообразность применения компьютерных технологий в образовательном процессе определяется тем, что с их помощью эффективно реализуются такие дидактические принципы как доступность, наглядность, сознательность, активность.

Компьютерные технологии предоставляют следующие возможности для обучающихся:

- повышается мотивация учебной деятельности и как следствие уровень самообразования;
- при изучении нового материала можно, с учётом индивидуальных особенностей, рационально организовывать познавательную деятельность;
- вовлечение в процесс активного обучения категорию обучающихся, имеющих заниженную самооценку;

- применение всех видов восприятия, позволяет сделать образовательный процесс более эффективным;
- систематизировать приобретение и закрепление профессиональных навыков;
- приобретение обучающимися большего количества знаний, умений;
- развитие творческих и интеллектуальных способностей;
- в процессе обучения выбирать, сопоставлять и работать с различными источниками информации [4].

Применение компьютерных технологий дает возможность продуктивно работать в следующих педагогических реализациях: информационно-развивающих, проблемно-поисковых, репродуктивных, интерактивных. Их применение оказывает положительный эффект на все направления учебного процесса. В частности, компьютерное моделирование, совместно с реальными моделями и стендами позволяет понимать и запоминать принцип действия различных электротехнических и электронных устройств. В учебном процессе преподаватель может менять в программе параметры схемы, а обучающийся, в процессе работы, сможет выявить внесенные изменения.

Варианты применения компьютерных технологий:

- при знании изучаемых тем, можно заменить деятельность преподавателя путем использования программного компьютерного средства;
- при использовании дистанционного обучения, частично заменить роль преподавателя [1].

В образовательном процессе основной смысл в использовании преподавателем современного программного обеспечения по изучаемому предмету. Преподаватель остается доминирующей фигурой в учебной программе и выполняет свои основные обязанности по отбору содержания учебного материала. В его компетентности остается контроль по проверке, оценке и коррекции знаний и способов действий: усвоения теоретических знаний, решения практических задач, применение тренингов и тестовых программ в качестве закрепляющих элементов, а также определение степени помощи конкретным обучающимся при их затруднении в изучении учебного материала. Как следствие, возникает возможность того, чтобы обучающийся проявлял творческое мышление с целью увеличения вариативности в формировании идей.

Применение инновационных форм учебных занятий, основанных на формах и методах работы, известных в общественной практике, основанные на организации изучения учебного материала, в форме соревнований, занятий-фантазий [2]. 2020г. в Красноярском техникуме железнодорожного транспорта, при подготовке обучающихся к отбору и участию во Всероссийских олимпиадах по дисциплинам

«Электротехника», «Электроника» в 4 группах из 10 проведен эксперимент. Применялось два варианта: 1-й комплексный (компьютеры, стенды, доска). 2 классика (всё на доске). Вышли в финал по 1 варианту – 18 обучающихся, в параллельной группе, по 2 варианту – 6 обучающихся. В других двух группах результаты 11 и 7 финалистов соответственно [3].

С целью повышения интереса, улучшения запоминания применяются программы с красочной цветовой подачей. Как пример, в комбинации – текстовая информация + звук + видео + цвет. Одно из положительных качеств компьютера - его выдержка и нейтральное отношение к происходящему, он способен сохранять хладнокровие и нейтралитет на протяжении всего учебного процесса и проявлять исключительно дружелюбное – паритетное отношение к обучающемуся.

Процесс преподавания будет более продуктивным, если в процессе преподавания электротехнических дисциплин будет осуществляться реализация межпредметных связей, определены темы и основные цели занятий [3]. В процессе выполнения этих занятий компьютерная техника связана с материальной базой лабораторий, уровень подготовки и компетентности преподавательского состава и обучающихся будет соответствовать разработанному программно-методическому обеспечению компьютеризации учебного процесса. Создание программно-методического обеспечения для подготовки специалистов, с разным уровнем компетенций, при их соответствии требованиям производства, возможно при разработке специального программно-методического обеспечения, которое соединит воедино весь учебный процесс (от первого курса до выпускного) на основе предметных и внутри предметных связей, что создаст условия для активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся, повышения их мотивации к последующему изучению профессиональных дисциплин. Данная работа организована и проводится в КрИЖТ ИрГУПС.

Список использованной литературы

1. Монахов Д.Н., Монахова Г.А., Монахов Н.В., Прончев Г.Б. Дистанционные образовательные технологии в условиях инновационного развития России: монография. М., 2013. 132 с.

2. Шерматов Ш.М., Ахмедова Х.Д. Использование инновационных технологий на занятиях // Наука и новые технологии. 2014. № 3. С. 34-35.

3. Иванов, В.В. Применение теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) в процессе преподавания дисциплины "Электротехника" // Инновационные технологии на железнодорожном транспорте и задачи учебных заведений по подготовке специалистов для предприятий железных дорог : в 2-ч. : материалы Всероссийской научно-практической конференции / Мин-во трансп. РФ, Федеральное агентство ж.-д. трансп.,

ОАО РЖД, Красноярская ж. д., Иркутский гос. ун-т путей сообщ., КРИЖТИрГУПС; отв. ред.

4. Байшемиров М.Д. Активация учебной деятельности в образовательном процессе посредством применения информационно-коммуникационных технологий // Информация и образование: границы коммуникаций. 2012. № 4. С. 454-456.

Информация об авторах

Домнин Сергей Владимирович – преподаватель высшей квалификационной категории Красноярский техникум железнодорожного транспорта, 660028, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Новая Заря, д.2И, e-mail: domnin_sv@krsk.irgups.ru

Иванов Владимир Васильевич – преподаватель высшей квалификационной категории Красноярский техникум железнодорожного транспорта, 660028, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Новая Заря, д.2И, e-mail: ivanov_vv@krsk.irgups.ru