

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Н.Д. РИЧКО, О.В. КРУТЬКО

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы организации деятельности преподавателя по совершенствованию учебного процесса при изучении математики посредством электронных образовательных ресурсов. Приводится пример электронного образовательного ресурса, созданного авторами статьи.

В настоящее время в системе среднего специального образования происходят глубокие изменения, обусловленные, прежде всего экономической глобализацией, высокими темпами развития технологий, прежде всего информационно-коммуникативных, проникновением знаний во все сферы жизни общества и экономики. Развитие научно-технического процесса характеризуется ростом инвестиций в высокие технологии, развитием высокотехнологичных отраслей производства, растущей производительностью в экономике, и, как следствие, растущей потребностью в высококвалифицированных специалистах, способных быстро адаптироваться к изменениям.

Специфика обучения в технических колледжах состоит в том, что кроме естественнонаучных дисциплин, в учебных планах существуют циклы общепрофессиональных (общетехнических) и специальных технических дисциплин. Поэтому процесс обучения должен осуществляться на основе межпредметных взаимосвязей этих дисциплин, без чего невозможно успешное овладение профессиональными знаниями и умениями. Формирование познавательной и творческой активности учащихся для овладения профессиональными компетенциями ставит перед преподавателями задачи современно, оптимально и продуктивно организовывать учебный процесс. На первый план выходят информационные технологии, позволяющие ускорить и расширить обмен информацией между преподавателями и учащимися.

К таким технологиям при изучении математики можно отнести:

- **технология развития критического мышления;**
- **технология коллективного взаимообучения;**
- **технология образовательного конструирования;**
- **проектная технология.**

Данные технологии выбраны на основании того, что они подразумевают такую организацию учебного процесса, при которой каждый его участник является активным субъектом познания. Эти технологии позволяют предоставить учащимся большую самостоятельность. Такая организация работы является

наиболее желаемой, так как способствует приобретению опыта самостоятельной познавательной деятельности, развитию самообразования. Все вышеизложенные аспекты создают у преподавателя необходимость создавать электронные образовательные ресурсы в соответствии с программами по учебным предметам.

Моделирование занятий с использованием различных дидактических моделей их проведения с применением сетевого образовательного ресурса имеют ряд преимуществ по сравнению с традиционными формами организации учебной деятельности учащихся:

- способствуют индивидуализации учебного процесса;
- способствуют развитию активизации самостоятельной познавательной деятельности учащихся;
- направлены на развитие творческо-поисковой деятельности учащихся по добыванию и конструированию новых знаний, моделированию и изучению процессов и явлений;
- повышают мотивацию учебной деятельности;
- построение сетевых учебных курсов (гипертекстовая организация, введение рубрикатора, наличие мультимедийных объектов и т. п.) позволяет при моделировании уроков учитывать разнообразные виды учебной деятельности учащихся, а также представить большой объём учебной информации, чётко структурированной и последовательно организованной;
- наличие мультимедийных объектов (аудио-, видеофайлы, различный иллюстративный материал, динамические модели и т.п.) позволяет усилить визуальное восприятие учебного материала, тем самым облегчая его усвоение.

Дистанционная форма обучения предоставляет обучающимся возможность освоения образовательных программ в удобное для них время и независимо от их местонахождения, в любом месте, где есть компьютер и Интернет. Все материалы располагаются в одном месте, что очень удобно, материал легче усваивается, так как информация как правило, хорошо структурирована, поскольку весь материал разбит на небольшие модули. Пройденные темы легко найти и повторить. Еще один плюс – прозрачность текущего контроля, так как при использовании такой формы обучения нет места субъективным оценкам педагога.

Необходимым условием успешной организации дистанционного обучения посредством электронных образовательных ресурсов является:

- описание ожидаемых от ученика действий;
- отбор материала по содержанию;
- структурная организация учебного материала, включение его в процесс обучения;
- выбор типов упражнений (раздел «Теория», «Практика», «Контроль»);
- применение интерактивных информационных обучающих систем;
- комплектование иллюстративного ряда, слайдов, графических изображений;
- возможность использования видеоконференций.

Элементы дистанционного обучения использовались нами в ходе работы по созданию электронного образовательного ресурса на платформе Moodle по предмету «Математика» для заочной формы обучения по специальности «Программное обеспечение информационных технологий» (рисунок 1).

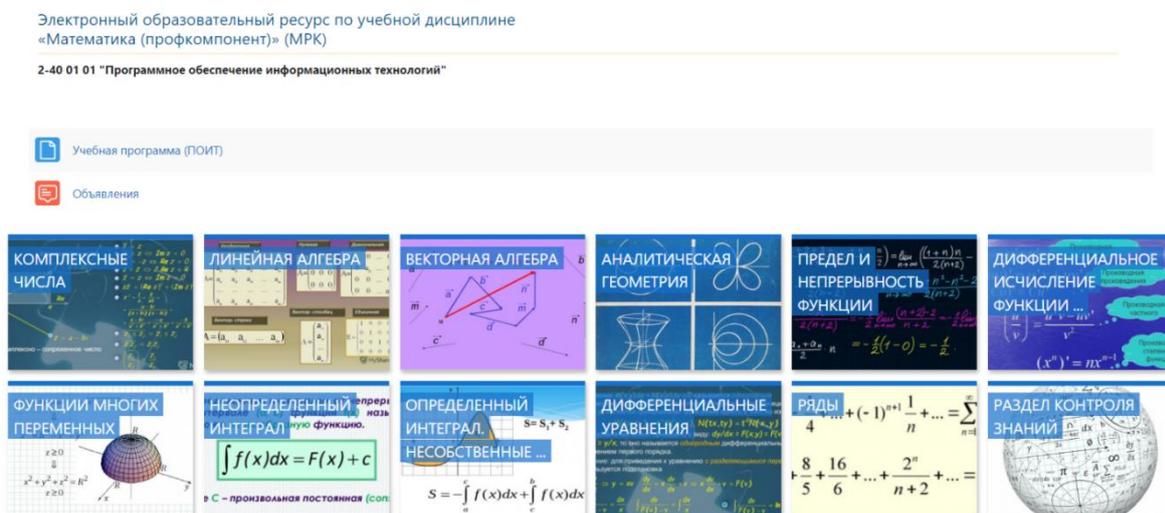


Рисунок 1 – Электронный образовательный ресурс «Математика (профкомпонент)»

Курс состоит из 12 модулей, внутри каждого из которых расположены теоретические материалы и практические материалы, разработаны тесты по каждой теме с выбором ответа (рисунок 2).

ВЕКТОРНАЯ АЛГЕБРА

Теоретические материалы

-  3.1. Понятие вектора в пространстве.
-  3.2. Скалярное произведение векторов в пространстве.
-  3.3. Векторное и смешанное произведение векторов в пространстве.

Практические материалы

-  ПЗ№7. Действия над векторами в пространстве.
-  ПЗ№8. Скалярное произведение векторов в пространстве.
-  ПЗ№9. Векторное произведение векторов в пространстве.
-  ПЗ№10. Смешанное произведение векторов в пространстве.

Контроль знаний

Рисунок 2 – Пример структуры модуля темы «Векторная алгебра»

Применение интерактивных средств обучения повышает эффективность учебных занятий как со стороны обучающихся, так и со стороны преподавателя на всех этапах учебного процесса.

Преподаватель, планирующий занятие с использованием электронного образовательного ресурса, должен понимать:

- какие цели он ставит перед собой при разработке урока;
- чему он хочет научить в процессе занятия;
- как сформулировать эти цели для учащегося.

Реализовав данные аспекты в нашем электронном образовательном ресурсе, мы пришли к выводу, что машины вряд ли лишат рабочих мест людей в обозримом будущем. Однако они будут продолжать преобразовывать устоявшиеся отрасли, профессии и предприятия. Важно помнить, что профессионализм будущих специалистов определяется тем, насколько мобильно они могут подстраиваться под задачи и потребности рынка труда.

Литература

1. Минич, О.А. Методические рекомендации по организации дистанционной формы обучения в учреждении образования / О.А. Минич // Вестник МГИРО – 2013. – №6. – С. 10–27.

2. Гильмутдинов, А.Х. Электронное образование на платформе Moodle. / А.Х. Гильмутдинов, Р.А.Ибрагимов, И.В. Цивильский – Казань, КГУ, 2008. – 170 с.

3. Демкин, В.П. Технологии дистанционного обучения / В.П. Демкин, Г.В. Можяева – Томск, 2007.