

УДК 378.091.31

Эффективность применения электронного учебно-методического пособия по дисциплине «Методика ПОСД» при подготовке педагогов-инженеров в БНТУ

Ярошевич А. Э., магистрант

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: к. п. н., доцент Дирвук Е. П.

Аннотация.

В статье представлены материалы, демонстрирующие позитивное влияние использования электронного учебно-методического пособия по дисциплине «Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин» на результативность учебного процесса подготовки педагогов-инженеров в БНТУ.

В настоящее время в образовательный процесс вузов Республики Беларусь происходит активное внедрение информационных технологий, которые предоставляют возможность проектировать и наполнять информационными ресурсами учебный процесс, регулировать действия учащихся, осуществлять мониторинг их самостоятельной работы, формировать и развивать умения и навыки самообразования и самосовершенствования.

Главными задачами электронного учебно-методического пособия (ЭУМП) является: повышение мотивации самостоятельной учебной деятельности студентов; обеспечение самостоятельной работы, информационным материалом и программой действий; создание условий для индивидуализации и дифференциации обучения; совершенствование процесса формирования интеллектуальных способностей, знаний, умений и навыков у будущих педагогов-инженеров; формирование навыков учебной деятельности – самостоятельной работы с информацией; содействие реализации системы контроля и самоконтроля результатов обучения.

Рассмотрение подходов к осуществлению и проектированию процесса обучения, базирующегося на применении ЭУМП, было реализовано во время эксперимента. Основная его цель – практическая проверка научной гипотезы, которая заключается в том, что процесс

обучения будет более продуктивным, если наряду с традиционными средствами обучения будет применяться специально разработанное ЭУМП, позволяющее интенсифицировать учебную и самостоятельную работу студентов инженерно-педагогического факультета; поднять ее на более высокую ступень; улучшить не только умения и навыки, обязательные для качественного изучения дисциплины, но и навыки самостоятельной работы, поиска и обработки необходимой информации в целом за счет характерных возможностей ЭУМП; результативно управлять познавательной деятельностью студентов; развивать мотивацию по применению ЭУМП.

Экспериментальная проверка эффективности применения ЭУМП осуществлялась анализом данных, полученных при обучении студентов контрольных и экспериментальных групп путем решения практических и теоретических задач, а также выполнения тестовых заданий по дисциплине «Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин». Известно, что численность испытуемых в контрольных и в экспериментальных группах должна быть как можно больше, т. к. в этом случае с убедительной доказанностью можно избежать влияния на результат эксперимента случайных факторов, значительно искажающих их, и получить статистически достоверные результаты. Но с другой стороны – эти группы не должны быть чрезмерно большими, т. к. в этом случае значительно усложняется управление экспериментом.

Констатирующий этап педагогического эксперимента (февраль 2021–2023 гг.) был посвящен выявлению уровня знаний студентов 3 курса групп 10903618 и 10903118 инженерно-педагогического факультета по учебной дисциплине «Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин». Для достижения данной цели был проведен анализ учебно-программной документации, проанализирована успеваемость студентов. Для анализа данных использовались методы описательной статистики [1, с. 43]. Данные обрабатывались с помощью ТП MS Excel, были рассчитаны выборочные средние для каждого студента, и для всей группы. Для расчета выборочного среднего использовалась статистическая функция MS Excel. В результате исследования можно сделать вывод, что исходный уровень знаний студентов, в контрольной и экспериментальной группах существенно не отличается (рис. 1).

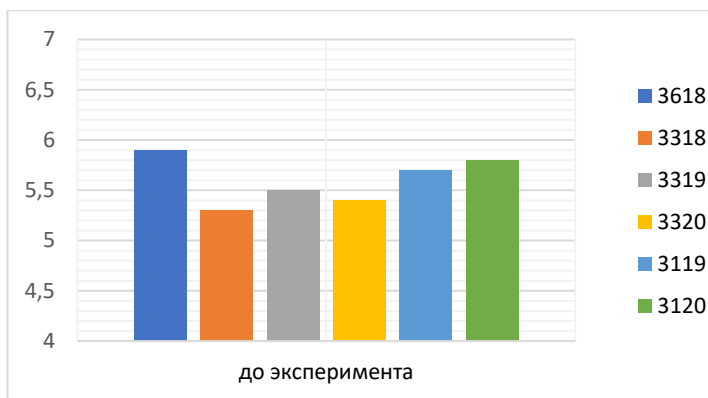


Рис. 1. Соотношение уровней знаний, умений и навыков экспериментальных и контрольных групп до эксперимента

На формирующем этапе педагогического эксперимента (второй семестр 2021–2023 гг.) реализовывалось обучение студентов по дисциплине «Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин» на инженерно-педагогическом факультете без использования и с использованием ЭУМП. Были выделены 4 экспериментальные и 2 контрольные группы обучающихся одной специальности и исходного уровня подготовки. Четыре экспериментальные группы (10903319, 03320, 03119, 03120) обучались с использованием ЭУМП (66 чел.), две контрольные (03618, 03318) группы – по традиционной методике (30 чел.).

В рамках проведения эксперимента было проведено восемь занятий, позволивших проследить динамику изменения в уровнях знаний, умений и навыков студентов. С помощью статистической функции MS Excel был проведен анализ выборочного среднего отметок для каждого испытуемого, затем были рассчитаны выборочные средние для каждой группы. Далее был проведен анализ успеваемости испытуемых с помощью фильтрации данных и статистической функции MS Excel.

Исследование извлеченных результатов (рис. 2) демонстрирует факт положительной динамики роста уровня знаний, умений и навыков в экспериментальных группах при изучении учебной дисциплины

«Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин» с использованием ЭУМП в образовательном процессе.

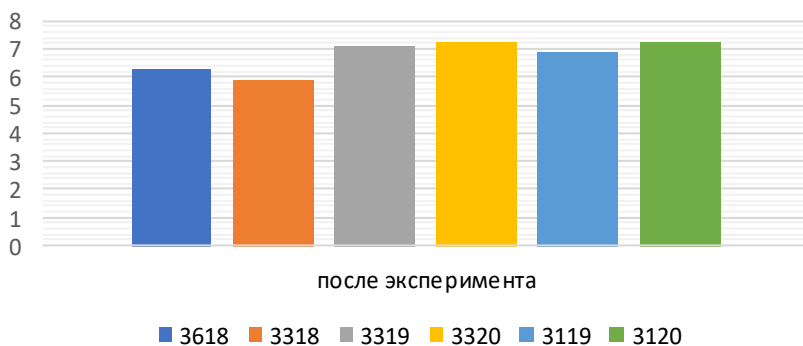


Рис. 2. Соотношение уровней знаний, умений и навыков экспериментальных и контрольных групп после эксперимента

Таким образом, проведенный эксперимент подтвердил гипотезу о том, что процесс обучения педагогов-инженеров в БНТУ будет более продуктивным, если наряду с традиционными средствами обучения будет применяться специально разработанное ЭУМП по учебной дисциплине «Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин».

Список использованной литературы

1. Новиков, Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типичные случаи) / Д. А. Новиков – М.: МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.