

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Пардала, А.** Проблемы геометрического образования учащихся в XXI веке / А. Пардала, Н. К. Аширбаев // Геометрия и геометрическое образование: сб. тр. Междунар. науч. конф. «Геометрия и геометрическое образование в современной средней и высшей школе» (к 70-летию В. А. Гусева), Тольятти, 22–25 нояб. 2012 г. / Под общ. ред. Р. А. Утеевой. – Тольятти: ТГУ, 2012. – С. 43–50.
2. **Кудрявцев, Л. Д.** Проблемы современного образования / Л. Д. Кудрявцев // Образование. Наука и экономика в вузах. Интеграция в международное образовательное пространство: материалы Междунар. науч. конф., Плоцк, 22–27 авг. 2006 г. – Плоцк (Польша), 2006. – С. 26–31.
3. **Гальмак, А. М.** Об оценке математической подготовки первокурсников / А. М. Гальмак, О. А. Шендрикова, И. В. Юрченко // Весн. МДУ імя А. А. Куляшова. Сер. С. – 2015. – № 2. – С. 93–100.
4. **Тёрстон, У.** Об обучении математике / У. Тёрстон // Математическое просвещение. Сер. 3. – 2007. – Вып. 11. – С. 21–36.
5. **Николаева, В. В.** Математическое образование: современное состояние и перспективы (по материалам Международной научной конференции) / В. В. Николаева, Л. Е. Старовойтов, Б. Д. Чеботаревский // Матэматыка: праблемы выкладання. – 2019. – № 3. – С. 58–63.

УДК 378.14.015.62

УСЛОВИЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

С. В. ЧЕРНЯВСКАЯ, Т. Н. КАНАШЕВИЧ, Н. В. КОВАЛЁНОК

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Серьезной проблемой, с которой сталкиваются преподаватели естественно-научных дисциплин технического вуза, приступая к обучению первокурсников, является несоответствие качества доуниверситетской подготовки многих студентов даже обязательному уровню. Определяется это комплексом причин, в частности, ослаблением систематического порочного контроля в школе и, как следствие, самоконтроля усвоения материала, а также некоторыми традиционными проблемами преподавания указанных дисциплин в общеобразовательных школах. К числу таких проблем можно отнести, например, практику механического заучивания материала, после чего он не сохраняется в долговременной памяти, или неумение применить выученный материал к решению практико-ориентиро-



ванных заданий и пр. Средние результаты централизованного тестирования по физике и математике у абитуриентов на инженерные специальности уже долгое время не превышают обязательного уровня [1].

Оказавшись в студенческой среде и столкнувшись с существенными отличиями в организации образовательного процесса, такие первокурсники подвергаются риску быть отчисленными за академическую неуспеваемость или вынуждены самостоятельно покинуть студенческую скамью уже после первой-второй сессии, убедившись в своей неспособности освоить образовательную программу по основным дисциплинам в установленные учебным планом сроки. Поэтому важной частью адаптации студентов-первокурсников к условиям обучения в техническом университете является осуществление комплексной работы по восполнению пробелов доуниверситетской подготовки в первом учебном семестре.

Такая работа, для того чтобы стать успешной, должна отвечать следующим условиям.

Во-первых, необходимо в кратчайшие сроки (в первую неделю семестра) выявить среди студентов-первокурсников контингент, нуждающийся в существенной коррекции школьных знаний. Сделать это можно путем проведения входного контроля в тестовой форме, подобрав комплекс заданий, неумение решать которые делает невозможным усвоение учебной программы первого курса.

Во-вторых, оптимальным образом нужно организовать и встроить в учебный процесс цикл адаптационных занятий по необходимым дисциплинам. В техническом университете это в первую очередь математика как одна из базовых учебных дисциплин. Очень важно, чтобы на таких занятиях у студента не только восполнялись и систематизировались знания школьного курса математики, но и происходило пересечение их с новыми знаниями, получаемыми на лекциях и практических занятиях по высшей математике. То есть в определенных объемах учебный материал первого курса должен включаться в программу таких занятий. Результатом адаптационных занятий должно быть обеспечение студента возможностью изучения дисциплин в соответствии с учебным планом выбранной специальности.

В-третьих, необходимо развивать у студентов потребность в систематической самостоятельной учебной деятельности и формировать ответственность за ее результат.

В-четвертых, при осуществлении коррекционной работы обязателен контроль ее качества и степени готовности студентов к изучению естественно-научных дисциплин в вузе.

Отметим, что при разработке диагностического теста для определения уровня знаний студента по учебному предмету следует сопоставить содержание школьной программы и программы первого курса, определив необходимые темы для успешного изучения дисциплины в университете.



Для каждого направления специальностей количество и набор таких тем будет отличаться, но в целом содержание диагностического теста будет состоять из основных, базовых, определяющих суть школьного курса, заданий. В состав диагностического теста по математике, безусловно, войдут такие темы, как:

- действия с дробями, степенями и корнями, вычисление процентов;
- преобразование алгебраических выражений;
- решение алгебраических уравнений и неравенств, а также их систем и совокупностей;
- преобразование тригонометрических выражений, решение тригонометрических уравнений;
- свойства и графики основных элементарных функций;
- производная, ее вычисление и приложение к исследованию функций;
- свойства плоских и пространственных фигур, вычисление площадей и объемов.

Анализ результатов диагностического тестирования позволит выявить тех студентов, которые не в состоянии справиться с качественным пониманием учебной дисциплины без дополнительной педагогической помощи.

При составлении плана и программы адаптационных занятий необходимо учитывать как уровень подготовки «контингента», так и последовательность прохождения разделов дисциплины, обеспечивающую взаимосвязь с изучаемым в данный момент материалом по программе первого курса. Проведение занятий должно быть регулярным в течение первого семестра, желательно не менее двух раз в неделю по два учебных часа. Для наилучшего усвоения знаний следует разработать в помощь студенту комплекс справочных и дидактических материалов, позволяющий организовать самостоятельную работу по систематизации и закреплению учебного материала. Необходимой частью такого комплекса будет наличие индивидуальных заданий и контрольных тестов для проведения промежуточного контроля знаний.

Для отслеживания качества проводимых занятий требуется промежуточный и итоговый контроль. Результаты промежуточного контроля должны играть стимулирующую роль, обеспечивать положительную мотивацию, развитие интереса к продолжению учебной деятельности по данной дисциплине. По результатам итогового контроля оценивается степень готовности студента к продолжению изучения дисциплины в техническом университете. Итоговый контроль можно проводить как в тестовой форме, так и в форме письменной контрольной работы, близкой по формату к проведению экзамена в период сессии. Для усиления положительного эффекта рекомендуем учитывать результаты итогового контроля при выставлении отметки по дисциплине на экзамене.

Подводя итог, отметим, что работа по обеспечению готовности студентов к успешному освоению учебных дисциплин является важной и ак-



туальной частью подготовки будущих инженеров. Она должна проводиться параллельно и во взаимосвязи с основным процессом изучения дисциплин естественно-научного профиля с учетом диагностики актуального уровня подготовки студентов-первокурсников. Результаты этой работы позволят большому числу студентов не потерять уверенность в себе и успешно продолжить учебу в техническом университете.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Управление эффективностью учебной деятельности студентов / Т. Н. Канаевич [и др.]. – Минск: БНТУ, 2019. – 228 с.

УДК 004.378

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ НА ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ НА ОСНОВЕ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСА QUIZIZZ.COM

И. В. ШАРАЕВА

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия
Горки, Беларусь

Вопрос активизации деятельности личности в процессе обучения имеет такую же давнюю историю, как и само обучение. Одним из первых сторонников активного обучения был Я. А. Коменский, который уже в XVII в. призывал «учить детей мыслить». А. М. Матюшкин в своих работах обосновал необходимость использования активных методов обучения во всех видах учебной работы, ввел понятие диалогического проблемного обучения как наиболее полно передающего сущность процессов совместной деятельности преподавателя и студентов, их взаимной активности [1].

Для реализации компетентностного подхода в обучении необходимо широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с целью формирования и развития профессиональных компетенций.

Достижение высокого качества обучения видится в изменении отношения студента к осваиваемой информации. Высокая его результативность обусловлена высокой активностью студента, которая, в свою очередь, побуждается управляющими действиями преподавателя. Учебная активность является условием сознательного усвоения знаний. Педагогические действия преподавателя, направленные на повышение учебной активности обучающихся, называют активизацией учебной деятельности [2].