

Кроме этого, следует отметить необходимость учета при составлении программ различные уровни подготовленности студентов, их мотиваций, способностей и умению самостоятельно и творчески мыслить, что может найти отображение в отведении большего количества часов для самостоятельной работы, в выполнении индивидуальных проектов и заданий различного уровня сложности. Реализацию данных аспектов можно осуществить на основе современных педагогических, информационных и телекоммуникационных технологий.

Список литературы

1 **Артюшенко, В.М.** Изучение систем компьютерной помощи проектированию в условиях высших учебных заведений «Инновационные технологии в современном образовании» / В.М. Артюшенко, Т.С. Аббасова, А.Э. Аббасов // Сборник трудов по материалам III Междунар. науч.-практ. Интернет-конф. 18 декабря 2015 г. – М. : Изд-во «Научный консультант», 2016. – С. 47.

2 **Касанин, С.Н.** Влияние внедрения инновационных технологий в практику дистанционного обучения на улучшение качества подготовки специалистов / С.Н. Касанин, Г.Ю. Дюжов // материалы IX Междунар. науч.-метод. конф. «Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века», Минск, 3–4 дек. 2015 г. – Минск : БГУИР, 2015. – С. 52.

3 Центр инженерно-физических расчетов и анализа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://multiphysics.ru/stati/novosti/obzor-tekhnologii-proektirovaniia-i-inzhenernogo-analiza.htm>. – Дата доступа: 15.05.2017.

4 **Белых, Ю.Э.** Комплексная информатизация образовательной среды университета как основа обеспечения качества образования / Ю.Э. Белых, Е.И. Белокоз // Инновационные технологии в современном образовании : сб. тр. по материалам III Междунар. науч.-практ. Интернет-конф., Наугоград Королев, 18 дек. 2015 г. – М. : Научный консультант, 2016. – С. 89–93.

УДК 519.21/22

КОНТЕКСТНОЕ ОБУЧЕНИЕ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКЕ В УСЛОВИЯХ НЕПРЕРЫВНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ

И.Ю. МАЦКЕВИЧ

*Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск,
Республика Беларусь*

На современном этапе развития общества формирование высококвалифицированного специалиста немислимо без овладения им вероятностно-статистическими методами. Эти методы находят широкое применение в теории (теория надёжности, теория информации, теория массового обслуживания, теория принятия решений, теория расписаний и т.д.) и на практике (планирование и организация производства, анализ технологического

процесса, контроль качества продукции, обработка статистических данных и т.д.). В связи с этим актуализируется проблема обучения дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» в контексте выбранной обучающимся специальности и с учётом сферы его будущей профессиональной деятельности на любой ступени получения образования.

В частности, коснёмся вопроса преемственности контекстного обучения теории вероятностей и математической статистике учащихся и студентов технических специальностей в условиях непрерывности образования в системе колледж – университет.

Несколько слов о том, что мы подразумеваем под контекстным обучением вообще и применительно к обучению математике в системе колледж – университет в частности.

Введённый А.А. Вербицким термин «контекстное обучение» первоначально означал «обучение, в котором на языке наук и с помощью всей системы форм, методов и средств обучения, традиционных и новых, в учебной деятельности студентов последовательно моделируется предметное и социальное содержание их будущей профессиональной деятельности» [1, с. 234]. В процессе его изучения в педагогической науке и при адаптации к практике обучения диапазон применения контекстного обучения значительно расширился. Так, с точки зрения Е. Джонсон, «система контекстного преподавания и учения – это образовательный процесс, цель которого помочь обучающемуся увидеть смысл в изучаемом материале, находить его связи с контекстом своей личной, социальной, профессиональной и культурной жизни» [2, с. 65].

Контекстное обучение математике определяется нами с методической точки зрения как процесс обучения математике, направленный на формирование у обучающихся математических знаний, умений и навыков, связанных с контекстом будущей профессии и наполненных личностным содержанием. При этом посредством учебной деятельности обучающегося внутренний контекст личности (мир человека) накладывается на внешний контекст (образовательную среду) и наоборот. На пересечении внутренних и внешних контекстов процесса обучения происходит формирование образовательной компетентности вообще и математической компетентности в частности. В результате этого содержание обучения математике усваивается в контексте выбранной специальности [3].

Поскольку обучение теории вероятностей и математической статистике реализуется на уровнях среднего и высшего технического образования, ключевое значение имеет следование системообразующему принципу контекстности при применении компетентностного и личностно-ориентированного подходов как особо актуальных в непрерывном профессиональном образовании.

Под методической системой контекстного обучения математике в условиях непрерывного образования в обучении учащихся технических колледжей и студентов технических университетов будем понимать «целостную динамическую структуру, ориентированную на формирование у обучающихся математических компетенций и включающую в себя комплекс целей, содержание, методы, формы и средства контекстного обучения, а также учитывающую совокупность внешних факторов, влияющих на ее функционирование» [4, с. 49].

Ядром методической системы контекстного обучения математике является содержание обучения математике. В условиях тесной взаимосвязи и взаимозависимости с другими компонентами названной системы оно выполняет интегративную функцию по синтезу математических знаний из разрозненных тематических направлений.

Для внесения корректировок в учебную программу дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» в соответствии с разработанной методической системой нами был применен понятийно-аналитический метод изучения содержания смежных дисциплин. Исходя из частных вопросов каждой конкретной дисциплины, включенной в общепрофессиональный или специальный блоки, в результате тематического интегрирования нами были выявлены ведущие понятийные и теоретические связи этих дисциплин с теорией вероятностей и математической статистикой и произведена их классификация. Параллельно шёл процесс отбора, систематизации и педагогической адаптации контекстных задач как для уровня среднего специального, так и высшего образования. Под контекстной математической задачей мы понимаем задачу, при решении которой нужны знания как из области математики, так и специальных и/или общепрофессиональных дисциплин или тематически связанных с контекстом будущей профессиональной деятельности обучающегося. Это позволило нам избежать абстрактного характера содержания обучения и придать ему профессиональную ориентацию. Последнее, в свою очередь, положительно сказалось на мотивации обучающихся к изучению теории вероятностей и математической статистики, способствовало развитию у них вероятностного мышления, предметной речи, логики рассуждений, оживило учебный процесс элементами эмпирики в соответствии с требованиями смежных профессионально значимых дисциплин.

В заключение отметим, что в настоящее время проблема контекстного обучения является малоисследованной в теоретическом и практическом планах. В соответствии с современными требованиями подготовки компетентных специалистов, контекстность обучения математике вообще и теории вероятностей и математической статистике в частности должна приобрести новые характеристики не только в содержании обучения, но и в технологиях обучения.

Список литературы

- 1 **Вербицкий, А.А.** Категория «контекст» в психологии и педагогике : монография / А.А. Вербицкий, В.Г. Калашников. – М. : Логос, 2010. – 300 с.
- 2 **Johnson, Elaine B.** Contextual Teaching and Learning: What It Is and Why It's Here to Stay / Elaine B. Johnson. – Thousand Oaks, California: Corwin Press, 2002. – 196 p.
- 3 **Мацкевич, И.Ю.** Контекстное обучение математике: структурно-содержательный анализ понятийной базы / И.Ю. Мацкевич // Педагогическая наука и образование. – 2016. – № 4. – С. 19–23.
- 4 **Мацкевич, И.Ю.** Особенности проектирования методической системы контекстного обучения математике в условиях непрерывности образования / И.Ю. Мацкевич // Высшая школа. – 2017. – № 2. – С. 48–51.

УДК 378.1

УСИЛЕНИЕ РОЛИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

М.В. ЛАМЧАНОВСКАЯ, И.Ю. МАЦКЕВИЧ
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск,
Республика Беларусь

Социально-экономические изменения в жизни современного общества привели к необходимости модернизации системы среднего специального и высшего образования, которая напрямую связана с профессиональной подготовкой специалистов любого уровня образования.

Сегодня на рынке труда работодателей интересует не только квалификация работника, то есть уровень его профессиональной подготовки, наличие определенных профессиональных умений и навыков, но и умение работать в команде, проявлять инициативу, быть способным мыслить креативно, критически, стратегически и т.п. Всё это приводит к необходимости выработки новых подходов к модернизации профессионального образования на различных образовательных уровнях с целью повышения качества подготовки компетентных специалистов. Таким целям отвечает *компетентный подход*, который становится доминирующим в образовательном пространстве экономически развитых стран мира.

Обратимся к пониманию сути и смыслового наполнения названного подхода. По мнению З.Ф. Зеера, компетентный подход – это приоритетная ориентация на цели – векторы образования: обучаемость, самоопределение (самодетерминацию), самоактуализацию, социализацию и развитие индивидуальности [1, с. 3]. В работе О.Е. Лебедева компетентный подход определён несколько иначе, а именно как совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, орга-