

перспективно-опережающего обучения, когда студентам до изложения материала темы указываются приложения математики в их будущей специальности, создается проблемная ситуация мотивирующего характера, решение которой требует новых знаний.

Таким образом, представленные методические аспекты организации и управления преподавателем учебно-познавательной деятельностью обучающихся, адекватной их индивидуальным познавательным возможностям и особенностям, обеспечивают качественную математическую составляющую высшего инженерного образования как необходимого условия формирования профессиональной компетентности выпускника учреждения высшего образования.

Список литературы

1 **Старовойтова, Е. Л.** Методические особенности преподавания математики в техническом вузе в контексте активизации учебно-познавательной деятельности студентов / Е. Л. Старовойтова // Матэматыка. – 2022. – № 1 (137). – С. 27–38.

2 **Савченко, Т. В.** Развитие познавательной самостоятельности студентов вуза / Т. В. Савченко // Концепт. – 2014. – Вып. 2. – С. 26–30.

3 **Старовойтова, Е. Л.** Мотивация изучения нового материала по математике студентами технического вуза посредством подготовительных задач / Е. Л. Старовойтова // Актуальные проблемы психологии и педагогики в современном образовании : сб. науч. ст. VI Междунар. науч.-практ. конф. – Ярославль : РИО ЯГПУ, 2022. – С. 135–139.

УДК 378.016

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ВОПРОСОВ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В СИСТЕМЕ «ЛЕКЦИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ»

*Е. Л. СТАРОВОЙТОВА, Т. С. СТАРОВОЙТОВА
Белорусско-Российский университет, г. Могилев*

Подготовка специалиста-профессионала в высшей школе, учитывая требования социального заказа общества, должна удовлетворять запросы и потребности обучаемых, обеспечивая условия для освоения новых форм деятельности и способов решения профессиональных задач. Значимый вклад в профессиональную подготовку будущих специалистов технического профиля вносят математические дисциплины, раскрывающие будущим инженерам возможности использования математического аппарата для решения производственных задач.

Содержание курсов математических дисциплин позволяет сформировать математический аспект готовности выпускника к профессиональной деятельности при учете потребности специальных дисциплин, изучение которых способствует закреплению, конкретизации, расширению и углублению математических знаний и сформированных навыков студентов. Применение математических методов в курсе технических дисциплин позволяет будущему специалисту приобрести необходимые специальные базовые знания, расширить профессиональный кругозор, развить техническое мышление.

Продуктивное решение стоящих перед образованием задач базируется на эффективности используемых подходов к организации и качеству образовательного процесса, реализующих, в частности, требования повышения эффективности учебной деятельности студентов. Педагогическая деятельность преподавателя, направленная на совершенствование методики проведения учебных занятий посредством использования современных методов, средств и технологий обучения, имеет целью формирование у обучающихся способности организовать свою учебную деятельность и эффективно ею управлять.

Изучение математических дисциплин в учреждении высшего образования представляет значительные трудности для большинства студентов, а отдельные из них не в состоянии освоить их за отведенное на это время. Необходимо адаптировать основные положения методики обучения математике в высшей школе в соответствии с целями и задачами изучаемой математической дисциплины, требованиями рабочей (учебной) программы для конкретной специальности (профиля), целесообразно организовать деятельность студентов в системе «лекция – практическое занятие» при изучении, в частности, вопросов теории вероятностей. Целью учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» применительно к вопросам теории вероятностей является освоение ее теоретических основ, необходимых для решения прикладных задач, развитие логического и алгоритмического мышления. Освоение учебной дисциплины позволяет студентам знать основные положения, формулы и теоремы теории вероятностей для случайных событий; уметь строить математические модели для типичных случайных явлений, использовать вероятностные методы в решении важных для инженерных приложений задач; владеть навыками анализа исходных и выходных данных задач и формами их представления, навыками использования прикладных методов теории вероятностей [1].

Изучение вопросов теории вероятностей в соответствии с целью и задачами, определенными рабочей программой, требует при проведении лекционных и практических занятий учитывать применение этой теории при изучении специальных дисциплин, что означает необходимость включения в содержание занятий прикладных задач, формируя у будущих специалистов профессионально значимые виды деятельности [2].

Методические особенности изучения вопросов теории вероятностей определяются следующими обстоятельствами:

- затруднена возможность преемственности со школьным курсом математики даже для отдельных вопросов темы, так как как элементы комбинаторики (правила комбинаторного сложения и умножения; комбинации элементов без повторений; бином Ньютона; решение комбинаторных задач) и элементы теории вероятностей (достоверные, невозможные и случайные события; операции над событиями; элементарные события; частота события; классическое определение вероятности и др.) входят в содержание повышенного уровня изучения математики в X–XI классах;

- методические приемы актуализации знаний при проведении практических занятий необходимо использовать для группы студентов, имеющих первоначальные представления о комбинаторике и теории вероятностей, а через них способствовать «вхождению» в тему другой группы. Например, моделирование учебно-предметной ситуации, подводящей студентов к вопросам, изучаемым на занятии, с использованием приема «общее – разное», при котором рассматриваются несколько ситуаций (задач) с точки зрения объединяющих и разъединяющих их характеристик, имеющих непосредственное отношение к теме практического занятия;

- при изучении некоторых тем целесообразно отказаться от традиционной подачи нового материала и применить другой метод, например, метод решения несколько задач с одинаковым сюжетом с последовательно нарастающей трудностью. Решая такие задачи с помощью элементарных рассуждений и обобщая полученные решения, студенты самостоятельно (или с помощью преподавателя) подходят к выводу комбинаторных формул («открывают» теорию);

- постановку задач и поиск их решения целесообразно проводить через создание и разрешение проблемных ситуаций поискового и мотивирующего характера. Это способствует развитию мышления студентов за счет выполнения умственных действий переноса знаний на более высокий уровень;

- при изучении сложных для понимания вопросов важна как репродуктивная работа (решение задач по образцу), так и продуктивная, позволяющая «открыть» фрагмент теории или найти иной способ решения;

- ограничена ориентация через задачи на будущую профессиональную деятельность средствами изучаемого содержания, так как предлагаемые прикладные и профессионально ориентированные задачи на этом этапе их предъявления студентам выполняют лишь пропедевтическую функцию [2];

- при изучении вопросов теории вероятностей методически значимым является учет стереотипов, сформированных у студентов во время обучения в школе: механическое заучивание конкретных сведений, не сохраняющихся в долговременной памяти; отсутствие взаимосвязи между теорией и

практикой, не формируется умение применения знаний при выполнении практико-ориентированных заданий [3].

Отмеченные особенности позволяют выстроить содержание лекционных и практических занятий, целенаправленно осуществлять поиск эффективных методов, форм и средств обучения студентов вопросам теории вероятностей, оценивать их эффективность в повышении качества математической подготовки будущих специалистов.

Список литературы

1 **Старовойтова, Е. Л.** Организация деятельности студентов технического вуза при изучении вопросов теории вероятностей: методическая составляющая / Е. Л. Старовойтова // Эпистемологические основания современного образования: актуальные вопросы продвижения фундаментального знания в учебный процесс : материалы (сборник статей) IV Междунар. науч.-практ. конф. – М. : Перо, 2024. – С. 46–51.

2 **Старовойтова, Е. Л.** Педагогические аспекты обучения бакалавров технического вуза вероятностно-статистическим дисциплинам / Е. Л. Старовойтова // Актуальные проблемы психологии и педагогики в современном образовании : сб. науч. статей IV Междунар. науч.-практ. конф. – Ярославль : РИО ЯГПУ, 2020. – С. 132–134.

3 **Воронова, Н. П.** Стимулирование эффективной деятельности студентов I–II курсов как одно из условий повышения качества высшего образования / Н. П. Воронова, Т. Н. Канашевич, М. О. Шумская // Адукацыя і выхаванне. – 2015. – № 5. – С. 18–25.

УДК 378.147:51

ОБ ОДНОМ ОПЫТЕ СТИМУЛИРОВАНИЯ АКТИВНОСТИ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

И. И. ХОМИЧКОВ

*Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники, г. Минск*

Фактически каждый педагог сталкивается с необходимостью оптимизации учебного процесса с целью равномерной загрузки учебной работой студентов в течение всего периода обучения. Как показывает практика, студенты начинают проявлять активность только к концу семестра, что естественно, приводит к негативным результатам во время сессии. Поэтому, исходя из личного опыта преподавания университетского курса высшей математики, была разработана система дополнительных баллов, позволяющих из маленьких успехов на каждом практическом занятии (ПЗ), в итоге получить