

УДК 378.004

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В РАМКАХ НЕПРОФИЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Е. М. Крылова, Е. В. Шевчук

Сибирский государственный университет геосистем и технологий
(Российская Федерация, 630108, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10;
e-mail: evshevch@mail.ru)

Аннотация. Реализация практической подготовки в рамках дисциплин, не относящихся к профильным, является продиктованной реалиями общества необходимостью. В статье представлены результаты опыта реализации элементов практической подготовки в интеграции с использованием цифровых технологий в рамках преподавания математических дисциплин.

Ключевые слова: практическая подготовка, цифровая трансформация образования, метод проектов, математическое программирование.

EXPERIENCE IN IMPLEMENTING PRACTICAL TRAINING IN NON-CORE DISCIPLINES

E. M. Krylova, E. V. Shevchuk

Siberian State University of Geosystems and Technologies (Russian Federation, 630108, Novosibirsk, 10 Plakhotnogo Str.; e-mail: evshevch@mail.ru)

Summary. The implementation of practical training in the framework of disciplines that are not related to the core disciplines is a necessity dictated by the realities of society. The article presents the results of the experience of implementing elements of practical training in integration with the use of digital technologies in the framework of teaching mathematical disciplines.

Key words: practical training, digital transformation of education, project method, mathematical programming.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю [1]. Практическая подготовка студентов в рамках непрофильных дисциплин является важным аспектом их образовательного процесса [1-2]. Она

направлена на формирование у обучающихся необходимых навыков и умений, которые позволят им эффективно применять теоретические знания на практике. В условиях современного образования, где акцент делается на компетентностный подход, методика реализации практической подготовки требует особого внимания.

Реализация практической подготовки в рамках математических дисциплин играет ключевую роль в формировании у студентов необходимых компетенций для успешной профессиональной деятельности [3, 4]. Использование разнообразных методических подходов, в частности проектного метода, способствует более глубокому усвоению материала и развитию практических навыков.

Целью практической подготовки в рамках математических дисциплин является развитие у студентов способности к самостоятельному решению задач, анализу и интерпретации математических данных. Задачи, которые необходимо решить в процессе практической подготовки, включают: формирование навыков работы с математическими инструментами и программным обеспечением; развитие критического мышления и способности к анализу; углубление понимания теоретических аспектов через практическое применение; подготовка студентов к решению реальных задач в различных сферах деятельности [5-7].

Как один из способов реализации практической подготовки в рамках дисциплины «Математическое программирование» был выбран проектный метод. Проектный метод позволяет студентам работать над реальными задачами, что способствует развитию навыков командной работы и критического мышления. Студенты могут разрабатывать проекты, связанные с применением математических моделей в различных областях – от экономики до инженерии.

В качестве одной из лабораторных работ обучающимся второго курса бакалавриата на протяжении трех лет предлагается творческая научно-исследовательская работа, целью которой является демонстрация применения изученных методов математического программирования для реализации конкретных практических задач. В ходе проектной работы студенты должны: сформировать навыки использования методов математического программирования на практике с применением цифровых технологий, разработать математическую модель для решения реальной (производственной) задачи, проанализировать функционал цифровых технологий и осознанно принять решение выборе программного обеспечения для решения практической задачи, провести анализ полученных результатов и их интерпретацию.

Практика подобной проектной деятельности в рамках изучения математического программирования на протяжении трех лет показывает свою эффективность. В среднем порядка 80 % студентов успешно и грамотно

реализуют проекты, предполагающие демонстрацию использования изученных методов математического программирования для решения практических задач с применением цифровых инструментов обработки данных.

В качестве вывода можно отметить, что реализация практической подготовки в рамках дисциплин, не относящихся к профильным, в целях подготовки конкурентоспособного выпускника является уже не рекомендацией, а продиктованной реалиями необходимостью; реализация практической подготовки наиболее эффективна в интеграции с использованием цифровых технологий.

В условиях быстро меняющегося мира необходимо постоянно адаптировать методику практической подготовки к новым вызовам и требованиям современного образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями). – Текст: электронный // Техэксперт. – Режим доступа: <http://metrolog.kodeks.ru/docs02//>. – Дата доступа: 15.04.2025.
2. Изосимова, Т. Н. Эффективность использования новых форм обучения при профессиональной подготовке специалистов / Т. Н. Изосимова, И. Г. Ананич, В. С. Захарова // Психология, педагогика, образование: актуальные исследования и разработки: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 10 апреля 2023 года. – Нижний Новгород: Профессиональная наука, 2023. – С. 5-10. – DOI 10.54092/9781447740261_5. – EDN XHFGQZ
3. Неклюдова, В. Л. Применение задач с экономическим содержанием в компетентностном обучении математическому анализу / В. Л. Неклюдова, О. М. Логачева // Актуальные вопросы образования. – 2019. – Т. 3. – С. 46-50. – EDN ORVEYB.
4. Григоренко, О. В. Нестандартные задачи в компетентностном обучении математике / О. В. Григоренко, И. Б. Шмигирилова // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Филология, педагогика, психология. – 2017. – № 2. – С. 80-87. – EDN YUPOUV.
5. Петрова, М. А. Цифровые компетенции: цифровая дидактика / М. А. Петрова // Актуальные вопросы образования. – 2023. – № 3. – С. 116-123. – EDN JHIEXP.
6. Логачева, О. М. О некоторых примерах внедрения цифровых технологий в преподавании математических дисциплин / О. М. Логачева, А. В. Логачев // Актуальные вопросы образования. – 2022. – № 3. – С. 81-86. – EDN CUVRED.
7. Изосимова, Т. Н. Совершенствование навыков математического моделирования у студентов экономического факультета / Т. Н. Изосимова, И. Г. Ананич // Перспективы развития высшей школы: Материалы XIV Международной научно-методической конференции, Гродно, 22 апреля 2021 года / Редколлегия: В. К. Пестис [и др.]. – Гродно: Гродненский государственный аграрный университет, 2021. – С. 117-120. – EDN GPSSKZ.