

## О РЕЗУЛЬТАТАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

**И. В. Марченко, Л. И. Рыдевская**

(Учреждение образования «Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова»,  
кафедра алгебры, геометрии и дифференциальных уравнений)

*Целью работы является анализ использования рабочей тетради по математическому анализу в учебном процессе и выявление некоторых особенностей ее применения.*

В 2019–2020 гг. на базе Могилевского государственного университета имени А. А. Кулешова была внедрена в образовательный процесс рабочая тетрадь по математическому анализу [1], разработанная на кафедре алгебры, геометрии и дифференциальных уравнений в рамках научно-исследовательской темы «Совершенствование специальной и методической подготовки преподавателей математики и информатики». Данная рабочая тетрадь представляет собой учебное пособие для организации самостоятельной работы студентов. Ее основной задачей является формирование таких компетенций, закрепленных в учебных планах и учебных программах специальностей, которые изучают различные разделы высшей математики, как:

- АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.
- АК-3. Владеть исследовательскими навыками.
- АК-4. Уметь работать самостоятельно.
- АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).
- АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.
- АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.
- СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.
- ПК-2. Использовать оптимальные методы, формы и средства обучения.
- ПК-17. Осуществлять профессиональное самообразование и самовоспитание с целью совершенствования профессиональной деятельности.

В [2] определены подходы к построению рабочей тетради по математическому анализу, руководствуясь которыми формировалось ее наполнение. Содержание рабочей тетради и методика ее применения в учебном процессе подробно описана в [3]. Задачный материал тетради разбит на 4 блока. Блок А включает тестовые задания, предназначенные для определения уровня подготовки к занятиям, выявлению пробелов в знаниях, актуализации ранее полученных умений и навыков. Блок В состоит из практических заданий, которые требуют только базовых знаний и владения основными техническими приемами решения задач. Блок С содержит задания, для решения которых необходимо хорошее понимание основных понятий и методов решения задач, а также задачи творческого и исследовательского характера. В блоке Д размещены вопросы и задания для самоконтроля.

Рабочая тетрадь по математическому анализу предлагалась студентам 1 курса специальностей «Математика и информатика», «Физика и информатика», «Программное обеспечение информационных технологий». В целом можно отметить их положительное отношение к ее использованию. Она позволяет основательно закрепить имеющиеся знания при условии самостоятельного выполнения предложенных заданий, помогает обучающимся выявить пробелы в своих знаниях и обратиться за консультацией к преподавателю с конкретными вопросами.

Важное значение в преподавательской практике имеет анализ уровня успеваемости и знаний учащихся. Он позволяет скорректировать материал лекций и определить подходящий дидактический материал для практических занятий. Результаты такого анализа для рабочей тетради по блокам заданий и темам находятся на рисунках 1 и 2. Среднее количество выполненных заданий подсчитывалось следующим образом. Каждое правильно выполненное задание оценивалось в один балл. После суммировались баллы по каждому студенту и находилось среднее количество баллов в процентах по каждому блоку.

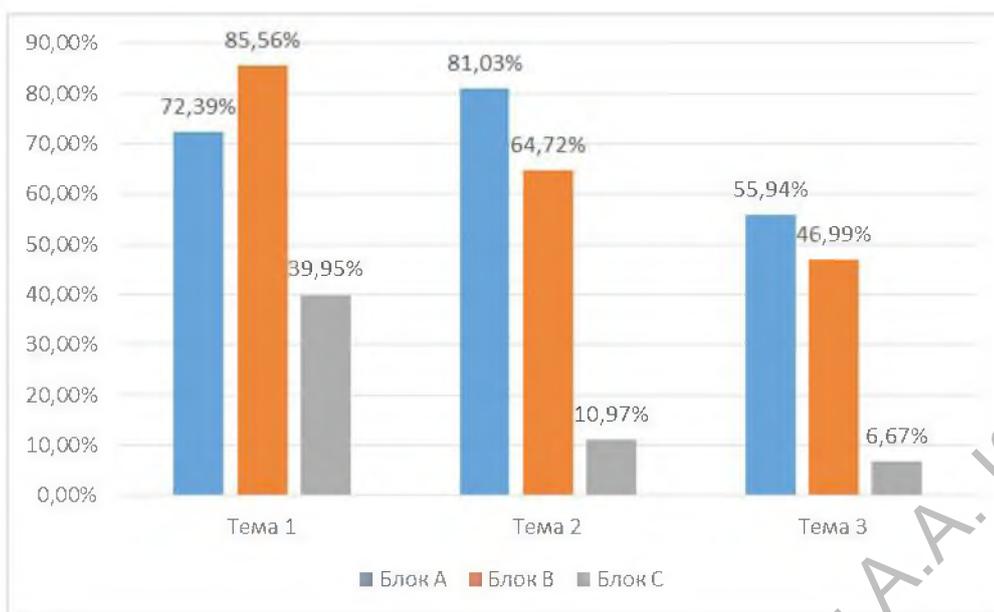


Рисунок 1. Среднее количество выполненных заданий в процентах по блокам А, В, С и темам 1, 2, 3

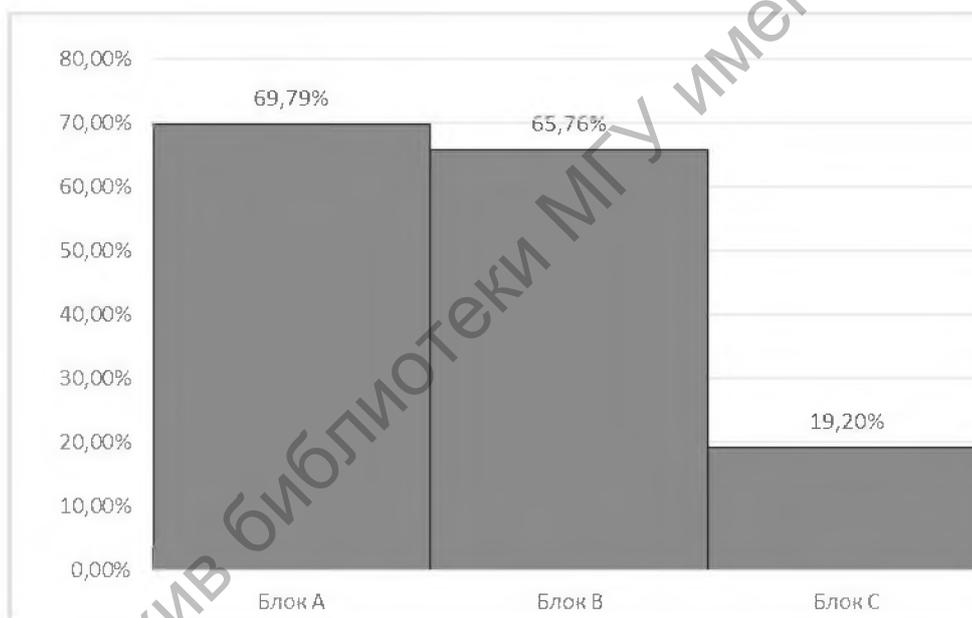


Рисунок 2. Среднее количество всех выполненных заданий в процентах по блокам А, В, С

Как видно из представленных диаграмм, большинство студентов испытывали затруднения при решении задач блока С, некоторые из них даже не пробовали решать. Задачи из блоков А и В выполняли практически все, с традиционными ошибками. Интересными для студентов оказались графические и тестовые задания. Следует также отметить, что перед выдачей заданий в обязательном порядке необходим подробный инструктаж по методике и правилам их выполнения.

### Литература

1. Марченко, И. В. Математический анализ : в 3 ч. / И. В. Марченко, В. В. Жабько. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2020. – Ч. 1. – 60 с.
2. Марченко, И. В. Применение рабочих тетрадей при обучении математическому анализу / И. В. Марченко, В. В. Жабько // Международный научно-практический семинар «Преподавание математики в высшей школе и работа с одаренными студентами в современных условиях» : материалы междунар. научно-практ. семинара, Могилев, 20 февраля 2020 г. / под ред. М. Е. Лустенкова (гл. ред.) [и др.]. – Могилев : Бел.-Росс. ун-т, 2020. – С. 64–66.
3. Марченко, И. В. Особенности содержания рабочей тетради по математическому анализу / И. В. Марченко // VI Международная научно-практическая конференция «Непрерывная система образования «школа – университет»: инновации и перспективы», посвященная 100-летию БНТУ : сборник статей Междунар. нач.-практ. конф., Минск, 29–30 октября 2020 г. / О. К. Гусев [и др.]. – Минск : БНТУ, 2020. – С. 245–247.