

УДК: 37.048.2(072)

О РОЛИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ОБУЧЕНИИ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ

Емченко Е. А.

*к.т.н, доцент, доцент кафедры «Высшая математика»
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,
г. Севастополь, Российская Федерация,*

Царёв В. Г.

*старший преподаватель кафедры «Высшая математика»
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,
г. Севастополь, Российская Федерация.*

Аннотация

В статье рассматривается роль самостоятельной работы студентов (СРС) при изучении высшей математики, приведены особенности организации СРС, изложена структура внеаудиторной самостоятельной деятельности, а также направление деятельности преподавателя в данном аспекте. В статье приводятся основные направления развития личности по итогу самостоятельной работы, способствующие адаптации будущих специалистов в современном мире, что немаловажно при выборе будущей профессии.

Ключевые слова: образовательный процесс, самостоятельная работа, высшая математика, аудиторная работа, виды занятий, контроль, учебная деятельность, формы контроля, изучаемый материал, высшая школа.

ON THE ROLE OF STUDENTS' INDEPENDENT WORK IN HIGHER MATHEMATICS TEACHING

Emchenko E. A.

*cand. sc. tech, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Higher Mathematics Sevastopol State University
Sevastopol, Russian Federation*

Tsarev V. G.

*Senior Lecturer of the Department of Higher Mathematics
Sevastopol State University,
Sevastopol, Russian Federation*

Abstract

The article discusses the role of students' independent work (SWS) in the study of higher mathematics, presents the features of the organization of SWS, describes the structure of extracurricular independent activity, and outlines the teacher's role in this aspect. The article highlights the main areas of personal development that can be achieved through independent work, which are essential for the adaptation of future professionals in the modern world and their choice of future profession.

Keywords: educational process, independent work, higher mathematics, classroom work, types of classes, control, educational activities, forms of control, studied material, higher school.

Задачей современного образования является воспитание гармоничной личности, способной легко адаптироваться в информационном потоке современности, владеющей базовыми знаниями по выбранной специальности, имеющей когнитивные способности и способной решать профессиональные и прикладные задачи [1]. Немаловажную роль в настоящее время играет скорость принятия решений и «на коне» будет тот, кто лучше подготовлен в данном направлении. В данном аспекте немаловажную роль играет высшая математика как дисциплина и как виртуальная среда, способная развивать мыслительную деятельность, положительно влияющая на быстрое действие решения поставленных задач профессиональной деятельности.

Высшая математика относится к базовым дисциплинам учебного плана подготовки специалистов инженерного профиля. Поэтому при подготовке инженеров ей должно уделяться существенное внимание. Математика хорошо структурирует работу головного мозга, стимулирует развитие аналитического мышления, способствует координации внимания при решении прикладных задач направления подготовки или специальности. В настоящее время, в условиях постоянного сокращения аудиторных часов, отводимых на изучение высшей математики, сократить базовый набор изучаемых тем нельзя, поскольку в Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

математике все последовательно и взаимосвязано [2]. Поэтому роль самостоятельной работы студентов по дисциплине с каждым годом возрастает.

Классические виды аудиторных занятий по высшей математике это лекции и практические занятия, поэтому должна быть чёткая дифференциация тематики изучаемого материала: определить темы для аудиторного изучения и темы, отводимые на самостоятельную работу. Естественно, для аудиторного изучения подбираются темы в основном сложные, вызывающие затруднения у студентов при самостоятельном разборе. Для самостоятельной работы сложность материала должна быть посильной для индивидуального изучения. В свою очередь самостоятельная работа – это вид познавательной деятельности, поскольку целью является не закрепление учебного материала, а приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов в качестве закрепления имеющихся знаний проявляется при выполнении домашних заданий по изучаемой теме, в процессе чего происходит систематизация полученных знаний и приобретение умений решать прикладные задания по дисциплине.

В свою очередь конгломерат самостоятельного приобретения новых знаний и закрепления имеющихся, хорошо стимулирует познавательную деятельность, способствует повышению эффективности и продуктивности работы студентов, обеспечивает повышение научного и практического потенциала личности.

Хочу отметить, что важен процесс организации самостоятельной работы студентов [3]. В этом ключе важно учесть, следующее:

- 1) работа над конспектами должна быть систематической;
- 2) на занятиях важно принять и понять всю излагаемую преподавателем информацию и не оставлять, не пропускать непонятные моменты;
- 3) в изучаемом материале важно осознать основную идею, стержень, основу темы;
- 4) не забывать о самоконтроле своей самостоятельной деятельности;

5) оформлять результаты самостоятельной работы студент должен в отдельной тетради, что поможет оценить его работу в течение семестра.

Кроме этого, важно учесть, что структура внеаудиторной самостоятельной работы состоит из следующих элементов:

- проработка учебной литературы (учебников, методических пособий, материалов лекций и практических занятий);
- осознание и преобразование полученной информации в знания;
- закрепление полученных знаний при решении практических задач, выполнении индивидуальных заданий;
- при необходимости ознакомление с научно-популярной литературой по изучаемой теме для написания рефератов, научных докладов;
- подготовка к текущему контролю: написание самостоятельных, контрольных работ;
- подготовка к рубежному контролю: зачеты и экзамены [4].

В данном направлении преподавателю нужно:

- составить чёткий тематический план изучаемой дисциплины;
- тщательно подобрать перечень основной и дополнительной литературы;
- подготовить индивидуальные задания практического характера для каждого студента группы с учетом степени сложности и осуществить подбор по всей тематике изучаемого материала;
- обеспечить студентам обратную связь для контроля самостоятельной работы [5].

Выводы: роль самостоятельной работы студентов по высшей математике в современных реалиях сложно переоценить, ибо этот вид работы хорошо стимулирует любознательность, которая выражается в поиске новых сведений по изучаемой теме. Повышает самооценку, т.к. нет дороже тех знаний, которые «добыты» самостоятельно. Развивает когнитивные способности личности, повышает коммуникабельность, поскольку в процессе подготовки не исключена возможность общения с обучаемыми на курсе, обсуждение, дебаты по решению

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

того или иного класса задач. В целом, самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса.

Библиографический список.

1. Дабаева М. Ж., Барлукова Н. В. Мотивация студентов при изучении математических дисциплин в высшей школе // Ученые записки университета Лесгафта. 2023. №6 (220). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-studentov-pri-izuchenii-matematicheskikh-distiplin-v-vysshey-shkole> (дата обращения: 31.05.2026).

2. Кочетова Н. Г., Стельмах Я. Г., Кочетова Т. Н. Методические аспекты профессионально-направленного обучения математике студентов технического профиля технического ВУЗа // СНВ. 2023. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-aspekty-professionalno-napravlenogo-obucheniya-matematike-studentov-tehnicheskogo-vuza> (дата обращения: 31.05.2026).

3. Марданова Ф. Я. Рекомендации по организации самостоятельной работы в высших учебных заведениях // Вестник науки и образования. 2020. №17-2 (95). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rekomendatsii-po-organizatsii-samostoyatelnoy-raboty-v-vysshih-uchebnyh-zavedeniyah> (дата обращения: 31.05.2026).

4. Степура Д. А. Основные аспекты контроля знаний и умений при обучении математике // Дневник науки. 2021. № 1 [Электронный ресурс]. URL: <https://dnevniknauki.ru/images/publications/2021/1/pedagogics/Stepura.pdf> (Дата обращения 10.05.2026).

5. Емченко Е.А. Использование информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе с помощью платформы «Moodle» / Е.А. Емченко // Бизнес. Образование. Право – 2023. – № 1 (61). – С. 86 – 91.