

МОДЕЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

*Клентак Анна Сергеевна¹, Гречников Федор Васильевич²,
Клентак Людмила Стефановна³*

*^{1,3} ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королёва», г. Самара, РФ,
e-mail: anna_klentak@mail.ru, liudmila_klentak@mail.ru*

*² ФГБУН Самарский федеральный исследовательский центр РАН, г.
Самара, РФ,
e-mail: fvgr48@mail.ru*

Выступая на III Всероссийском съезде учителей и преподавателей математики и информатики Министр просвещения Российской Федерации С. С. Кравцов 18 ноября 2021 отметил, «что в год Науки и технологий в Российской Федерации важно не только уделять внимание развитию интеллекта и глубоких знаний, но и помнить, что основа всего этого – математика» [7].

Президент Российской академии образования О. Ю. Васильева подчеркнула, что «главная задача обучения математике – это не только изучение основ математической науки, как таковой, но и общеинтеллектуальное развитие, которое она дает. В процессе изучения дисциплины вырабатывается качество мышления, которое необходимо для полноценного функционирования человека в обществе» [2].

Об этом же говорил и ректор МГУ академик РАН В. А. Садовничий: «Математика играет сегодня решающую роль практически во всех современных технологиях: от разведки полезных ископаемых до медицины и перевода с иностранного языка» [8].

На съезде всесторонне обсуждались вопросы состояния и перспектив развития как школьной, так и вузовской ступеней образования в области математики и информатики, рассматривались современные тенденции развития методики обучения математики, а также инновационные развивающие технологии в профессиональной школе.

О проблемах преподавания базовых математических дисциплин на I и II курсах высшей школы говорил профессор С. В. Шапошников. С его точки зрения, включение сильных студентов в образовательный процесс разовьет у них «вкус настоящего научного творчества» [11]. Начиная еще с первых курсов сильные студенты должны сотрудничать с преподавателями своего факультета. Соглашаясь с С. В. Шапошниковым подчеркиваем, что педагогика сотрудничества приносит свои положительные плоды и повышает качество обучения.

Доктор физико-математических наук М. Ш. Бурлуцкая – доцент Воронежского государственного университета также отмечает, что в настоящее время весьма низкий уровень подготовки школьников, что влечет за собой снижение требований к подготовке студентов [1], а следовательно, на наш взгляд, выпускники вузов не будут являться компетентными профессионалами, востребованными обществом. Так как для работы на передовых высокотехнологичных производствах необходимы высококлассные специалисты, способные использовать и разрабатывать наукоемкие технологии. Они должны иметь желание и быть способными самосовершенствоваться в течении всей жизни.

По мнению М. Ш. Бурлуцкой решению этой проблемы способствует проведение научных семинаров для студентов, организация работы кружка взаимопомощи, а также тесная связь с работодателями, опыт и знания которых следует чаще использовать в учебном процессе [1].

В этой связи, авторами [5] отмечается, что обеспечение ключевых для экономики страны конкурентоспособных отраслей машиностроения инженерными кадрами возможен, так как Правительство РФ в последние годы проводит множество реформ в образовании. Введение такой формы как дистанционное обучение резко повышает ответственность студентов за полученные ими успехи или же, наоборот, указывает им на недоработку. Преподаватели же понимают, что повышение профессионализма возможно за счет укрепления фундаментального компонента подготовки в течение всего срока обучения, так как он включен в содержание каждой учебной дисциплины. Известно, что его основа закладывается в большей степени при изучении естественно-научных дисциплин, в том числе и математики.

Цикл математических дисциплин, как известно, лежит в основе цифрового мира. Искусственный интеллект, обработка больших данных – это результат от проведенных исследований в области математики и информатики. Только уделяя большое внимание качеству их преподавания на любой ступени обучения можно подготовить компетентных в выбранной сфере деятельности профессионалов [10].

Повышение уровня освоения фундаментального компонента возможно за счет перераспределения часов. Снижение аудиторной нагрузки привело к росту ее неаудиторной формы. Это особая организация образовательного процесса, ориентированного на активную самостоятельную работу студентов (СРС). Отношение к ней, в силу сложившейся в мире ситуации – пандемии и дистант-образования, изменилось кардинально. СРС в этой ситуации превышает значимость аудиторной работы, в том числе, и при изучении математических дисциплин [3].

Как было отмечено выше, предлагаются различные подходы решения проблемы повышения мотивации и успешного освоения дисциплин естественно-научного цикла, в том числе и математики.

Нами предлагается (рис. 1) модель педагогической системы повышения уровня освоения фундаментального компонента подготовки студентов вуза посредством технологии формирования портфолио [6].

«Как свидетельствует продолжительный опыт обучения математике студентов технического вуза, их математическая подготовка является важнейшим условием формирования конкурентоспособного выпускника технического профиля на современном рынке труда» [4].

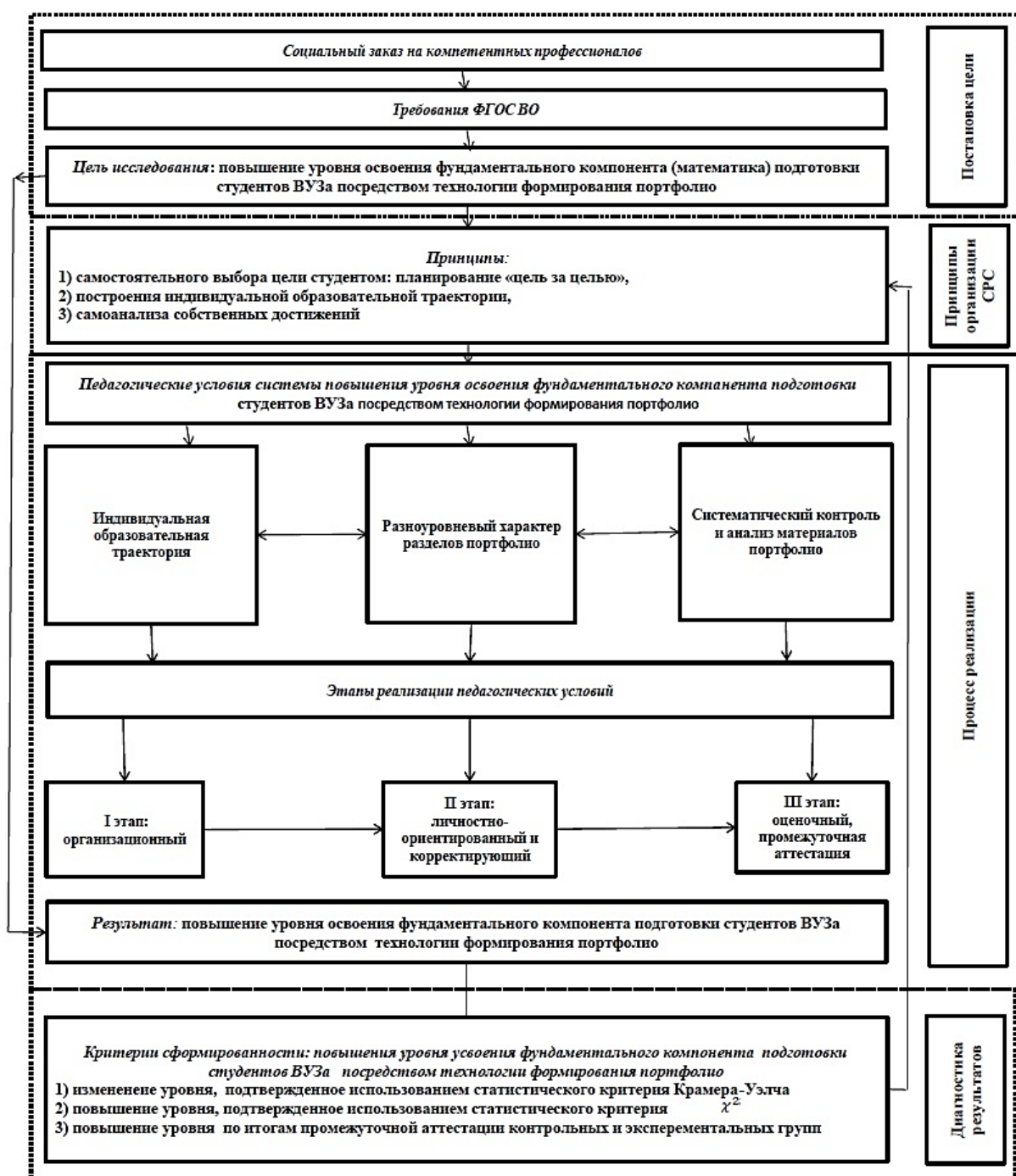


Рисунок 1 – Модель педагогической системы повышения уровня освоения фундаментального компонента подготовки студентов вуза

Литература

1. Бурлуцкая М. Ш. Выступление на III Всероссийском съезде учителей и преподавателей математики и информатики [Электронный ресурс] / М. Ш. Бурлуцкая. – URL: <https://www.msu.ru/news/vserossiyskiy-sezd-uchiteley-i-prepodavateley-matematiki-i-informatiki>. – Заглавие с экрана. – Дата обращения 12.11.2021.
2. Васильева О. Ю. Выступление на III Всероссийском съезде учителей и преподавателей математики и информатики [Электронный ресурс] / О. Ю. Васильева. – URL: <https://www.msu.ru/news/vserossiyskiy-sezd-uchiteley-i-prepodavateley-matematiki-i-informatiki>. – Заглавие с экрана. – Дата обращения 12.11.2021.
3. Гречников Ф. В. Исследовательское задание – локомотив результативности самостоятельной работы студентов / Ф. В. Гречников, А. С. Клентак, Л. С. Клентак // Актуальные проблемы современного образования. Организация исследовательской деятельности в научно-исследовательских учреждениях : сб. научных трудов VIII МНПК. – Астрахань, Изд-во ИП Н. В. Забродина, 2021. – С. 276-283.
4. Ильмушкин Г. М. Особенности математического образования студентов вуза в современных условиях подготовки конкурентоспособного специалиста технического профиля/ Г. М. Ильмушкин // Известия Самарского научного центра РАН. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. – 2019. – Т. 21. – № 67. – С. 16-21.
5. Клентак А. С. К вопросу фундаментализации уровня подготовки бакалавров по курсу «Организация производства и инновационная деятельность в техническом вузе» / А. С. Клентак, М. И. Гераськин // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2019. – Том 21. – №5 (91). – С.16-21.
6. Клентак Л. С. Формирование способности к самоорганизации самостоятельной работы студентов технического вуза : дис. ...канд. пед. наук : 13.00.08 / Клентак Людмила Стефановна. – Самара, 2017. – 185 с.
7. Кравцов С. С. Выступление на III Всероссийском съезде учителей и преподавателей математики и информатики [Электронный ресурс] / С. С. Кравцов. – URL: <https://www.msu.ru/news/vserossiyskiy-sezd-uchiteley-i-prepodavateley-matematiki-i-informatiki>. – Заглавие с экрана. – Дата обращения 11.11.2021.
8. Садовничий В. А. Выступление на III Всероссийском съезде учителей и преподавателей математики и информатики [Электронный ресурс] / В. А. Садовничий. – URL: <https://www.msu.ru/news/vserossiyskiy-sezd-uchiteley-i-prepodavateley-matematiki-i-informatiki>. – Заглавие с экрана. – Дата обращения 11.11.2021.
9. Сойфер В. А. Система управления качеством образования в университете на основе информационных технологий / В. А. Сойфер,

Ф. В. Гречников, В. С. Кузьмичев // Университетское управление : практика и анализ. – 2006. – №5. – С. 92-97.

10. Цапов В. А. Проблема проектирования математического образования с учетом личностных параметров современных студентов цифрового поколения / В. А. Цапов // Дидактика математики : проблемы и исследования : междунар. сб. науч. работ. – Донецк, 2018. – Вып. 47. – С. 20-28.

11. Шапошников С. В. Выступление на III Всероссийском съезде учителей и преподавателей математики и информатики [Электронный ресурс] / С. В. Шапошников. – URL: <https://www.msu.ru/news/vserossiyskiy-sezd-uchiteley-i-prepodavateley-matematiki-i-informatiki>. – Заглавие с экрана. – Дата обращения 11.11.2021.

Резюме: В статье рассмотрены особенности изучения математики на современном этапе, обсужденные в ходе III Всероссийского съезда учителей и преподавателей математики и информатики. Предложена модель повышения уровня освоения фундаментального компонента подготовки студентов ВУЗа.

Ключевые слова: модель педагогической системы, фундаментальный компонент, математика.

Anna Klentak, Fedor Grechnikov, Liudmila Klentak
**MODEL OF THE PEDAGOGICAL SYSTEM OF INCREASING
THE LEVEL DEVELOPMENT OF THE FUNDAMENTAL
COMPONENT OF STUDENT TRAINING**

Abstract: The article discusses the features of the study of mathematics at the present stage, considered at the III All-Russian Congress of Teachers and Teachers of Mathematics and Informatics. A model for increasing the level of mastering the fundamental component of training university students is proposed.

Key words: model of the pedagogical system, fundamental component, mathematics.