

2. Анцыпирович, О. Н. В мире музыки: учебное наглядное пособие для педагогов учреждений, обеспечивающих получение дошкольного образования, родителей / О. Н. Анцыпирович, О. Н. Зыль. – Мн., 2005. – 40 с.
3. Анцыпирович, О. Н. Тропинка в мир музыки: учеб. нагляд. пособие для педагогов учреждений, обеспечивающих получение дошк. образования / О. Н. Анцыпирович, О. Н. Зыль. – Минск: Нац. ин-т образования, 2009. – 51 с.
4. Никашина, Г. А. Малыш и музыка / Г. А. Никашина. – Мозырь, 2004. – 192 с.
5. Ходонович, Л. С. Путешествие в мир музыки: учеб.-метод. пособие для педагогов учреждений дошк. образования с рус. яз. обучения / Л. С. Ходонович. – 2-е изд., пересмотр. – Минск: Нац. ин-т образования, 2012. – 256 с.
6. Учебная программа дошкольного образования.– Минск : Нац. ин-т образования, 2019.
7. Сюй Чжуоя. Пение [Электронный ресурс]/ Чжуоя. Сюй // Изд-во Нанкин. ун-та. – Режим доступа: <http://press.njnu.edu.cn/info/1088/1870>. – Дата доступа: 27.03.2021.
8. Сюй Чжуоя. Ритмическая деятельность [Электронный ресурс] / Чжуоя. Сюй // Изд-во Нанкин. ун-та. – Режим доступа: <http://press.njnu.edu.cn/info/1088/1871>. – Дата доступа: 27.03.2021.
9. Сюй Чжуоя. Игра на ударных музыкальных инструментов деятельности [Электронный ресурс] / Чжуоя. Сюй // Изд-во Нанкин. ун-та. – Режим доступа: <http://press.njnu.edu.cn/info/1088/1867>. – Дата доступа: 27.03.2021.
10. Сюй Чжуоя. Деятельность наслаждения [Электронный ресурс] / Чжуоя. Сюй // Изд-во Нанкин. ун-та. – Режим доступа: <http://press.njnu.edu.cn/info/1088/1874>. – Дата доступа: 27.03.2021.

УДК 372.851

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ

А. Ф. Веселова

Псковский государственный университет (Псков)

Ключевые слова: математический анализ, e-learning, Moodle, смешанное обучение.

Аннотация. Дисциплина «Математический анализ» – одна из труднейших для восприятия дисциплин в рамках общематема-

тической подготовки студентов. В связи с этим необходим поиск средств, в том числе – электронных, позволяющих повысить уровень освоения математического анализа в вузе. В статье описано применение электронного курса по дисциплине в технологии смешанного обучения студентов.

POSSIBILITIES OF USING THE INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN TEACHING MATHEMATICAL ANALYSIS

*A. F. Veselova
Pskov State University (Pskov)*

Keywords: mathematical analysis, e-learning, Moodle, blended learning.

Abstract. The discipline «Mathematical analysis» is one of the most difficult disciplines for perception within the framework of general mathematical training of students. In this regard, it is necessary to search for methodological tools, including electronic ones, that will increase the level of mastering mathematical analysis at the university. The article describes the use of an electronic course on the discipline in the technology of blended learning of students.

Дисциплина «Математический анализ» представляет собой необходимый элемент содержания современного высшего образования. Ее изучение базируется на знаниях и умениях, приобретенных в рамках школьной программы по математике. Как правило, математическая подготовка абитуриентов часто оказывается недостаточной для осознанного усвоения этой дисциплины. При этом следует отметить, что математический анализ является фундаментальной основой для изучения других математических дисциплин, а также дисциплин профессионального блока.

Функции – предмет изучения математического анализа. Далее необходимо усвоить понятие предела. В курсе математического анализа предел используется столь же часто, как сумма и произведение. По мере изучения дисциплины студент осваивает методы математического анализа и задачи, решаемые этими методами. Отсюда вытекает необычайная важность изучения математического анализа для последующей работы в различных областях математики и ее приложений. Осваиваемые понятия и методы составляют основу большинства разделов высшей математики.

В процессе исследования было проведено сравнение учебных планов за последние годы обучения студентов по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» в Псковском государственном университете. Можно сделать вывод, что количество зачетных единиц по математическому анализу не изменилось, но изучение дисциплины происходит в более сжатые сроки. Ранее курс изучали три семестра, в данный момент студенты вынуждены осваивать его в течение одного семестра. В связи с этим необходимо разработать эффективную программу обучения по дисциплине. Программа должна включать в себя классическое содержание математического анализа, но при этом содержание дисциплины должно соответствовать направлению и профилю подготовки студентов. Математический анализ тесно связан с такими дисциплинами, изучаемыми студентами информационно-технологических направлений (УГСН 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»), как: «Алгебра и геометрия», «Вычислительная математика», «Численные методы», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Методы оптимизации», «Исследование операций» и др.

Одной из задач обучения математическому анализу является развитие интереса к дисциплине. Зачастую многие студенты не имеют мотивацию к обучению в вузе, а значит и к изучению дисциплин. Как правило, студентов-первокурсников отчисляют из-за задолженностей по математике, в частности, по математическому анализу.

На основе экспериментальных данных [1] установлено, что недостаточная математическая подготовка, формальное восприятие математики у студентов-первокурсников требует новых методов в обучении с применением современных дидактических средств и технологий. В частности, в связи с текущей эпидемиологической обстановкой одной из форм представления учебного материала, опирающейся на возможности ИКТ, является смешанное обучение.

Смешанное обучение (англ. «Blended Learning») – технология образовательного процесса, в основе которой лежит сочетание аудиторного и электронного обучения. При разработке электронного курса особую роль играет оптимальный выбор разнообразных средств обучения, используемых в образовательном процессе в качестве носителей учебной информации.

Нами используется среда дистанционного обучения Moodle (Модульная объектно-ориентированная дистанционная учебная среда).

Разработанный нами электронный курс содержит следующие компоненты: рабочую программу дисциплины; глоссарий, список литературы и ссылки на интернет-ресурсы; текст лекций для повторения и закрепления материала; задания для практических занятий; материалы для подготовки к текущему и промежуточному контролю, в том числе – в тестовой форме; видеоконференцию с возможностью записи и сохранения файла в курсе, а также – средства общения в виде чата и форума. Таким образом, в обучении используется электронная информационно-образовательная среда и выполняется одно из требований к условиям реализации программы бакалавриата ФГОС ВО [2].

Опыт использования электронного курса по математическому анализу студентами направления «Прикладная информатика» в Псковском государственном университете показал свою эффективность. Смешанная форма обучения позволяет сочетать педагогическое общение, при котором происходит обмен опытом и знаниями, с глубокой самостоятельной работой студента. Преподаватель более детально рассматривает математический материал и указывает на ошибки студентов. Студент в свою очередь может самостоятельно изучить тему, разобраться в практических задачах, если занятие было пропущено. Кроме того, студенты в одной группе могут иметь разный уровень математической подготовки, поэтому курс позволяет индивидуализировать обучение. В условиях смешанной организации учебного процесса возможно обучение студентов со специальными потребностями.

Нами было проведено исследование с целью выявления эффективности электронного курса в процессе изучения математического анализа. В качестве метода исследования выбран опрос, для чего была разработана анкета. В опросе приняли участие студенты около 60 студентов 1 курса направления «Прикладная информатика». Анкета содержала вопросы:

1. Считаете ли необходимым использование электронного курса по математическому анализу?
2. Знакомы ли с условиями работы и структурой электронного курса?
3. Какие разделы электронного курса чаще всего используете при изучении дисциплины?
4. Как часто используете электронный курс при освоении дисциплины?
5. Назовите преимущества и недостатки электронного курса при изучении дисциплины?

6. Помогает ли данный электронный курс при изучении дисциплины?

Данные об эффективности использования электронного курса по математическому анализу в обучении студентов направления «Прикладная информатика», а также результаты исследования, цель которого – выявить роль курса в математической и профессиональной подготовке обучающихся, представлены в работе преподавателей Института математического моделирования и игропрактики [1].

Таким образом, при разработке электронных курсов по математическому анализу для смешанного обучения преподаватель должен учитывать требования программы, уровень студентов, направление их подготовки, а также проводить систематический критический анализ содержания и структуры курса на предмет соответствия условиям функционирования образования, в частности эпидемиологическим.

Литература

1. Perkova N. Veselova A. Возможности технологии электронного обучения при изучении математического анализа // Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume V, Higher Education, May 24th–25th, 2019. Rezekne, Rezekne Academy of Technologies, 2019, p. 459–468.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика от 19.09.2017 № 922 [Электронный ресурс]. – URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/090303_B_3_17102017.pdf.

УДК 37:373.5

МЕДИА-МАСТЕРСКАЯ: СОЦИАЛЬНО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

А. А. Воронцов

БГПУ имени М. Танка (Минск),

ГУО «Гимназия № 30 г. Минска» (Минск)

Ключевые слова: медиа-мастерская, педагог социальный, контент.

Аннотация. Статья посвящена анализу возможностей использования в социально-педагогической деятельности технологии медиа-