

Карданова Зарема Заурбиевна,
ассистент кафедры естественно-математических дисциплин и методики их преподавания в системе дошкольного и начального образования
ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет», г. Майкоп
zar6926@yandex.ru



Проектирование содержания математической подготовки студентов бакалавриата педагогического образования

Аннотация. В статье представлено проектирование содержания подготовки студентов к работе в новых условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта. Автор анализирует содержание рабочей программы дисциплины «Основы математической обработки информации» на примере одного раздела.

Ключевые слова: Федеральный государственный образовательный стандарт, содержание образования, обработка информации, проектирование содержания образования.

Раздел: (01) педагогика; история педагогики и образования; теория и методика обучения и воспитания (по предметным областям).

Реализация принципов и задач современной общеобразовательной школы предполагает не только изменение содержания, форм и методов учебной деятельности школьников, но и не менее радикальное преобразование деятельности учителя.

В процессе введения новых государственных образовательных стандартов, обновления содержания образования, изменения потребностей личности, общества и государства в образовании формируется социальный заказ системе педагогического образования, выражающийся в требованиях к подготовке нового поколения педагогов, способных к инновационной профессиональной деятельности, обладающих необходимым уровнем методологической культуры и сформированной готовностью к непрерывному процессу образования в течение всей жизни [1].

Личность учителя и его профессиональная подготовка всегда занимали и занимают одно из центральных мест в системе педагогического образования. Не случайно важнейшим научным направлением в области образования была и остается дальнейшая разработка проблемы профессиональной подготовки учителя. Ее особая актуальность определяется тем, что без существенных изменений в отношениях педагога к профессиональной деятельности и ее компонентам, к себе и к другим, как к субъектам этой деятельности, качественного обновления системы профессионально-педагогического и, следовательно, школьного образования, не произойдет.

Однако с введением в практику подготовки специалистов в вузе государственных образовательных стандартов профессиональная деятельность стала рассматриваться как сознательная, целенаправленная, планируемая, которая характеризуется прогнозированием, т. е. мысленным предвидением будущего результата труда и проектированием всего комплекса действий. Таким будущим результатом высшего педагогического образования должна стать подготовка педагога нового типа: педагога-исследователя, готового к инновационной деятельности, участию в преобразующей опытно-экспериментальной работе, что обуславливает необходимость выявления исследовательского потенциала будущего учителя, стимулирование его «выхода» за рамки традиционного. Новое качество подготовки специалиста в области образования должно определять не только готовность к применению на практике уже известных

способов решения педагогических проблем, но и способность к самостоятельному проектированию и конструированию педагогических систем, процессов и явлений.

На сегодняшний день образовательная программа конкретного вуза, как это установлено законодательством, разрабатывается, принимается и реализуется вузом самостоятельно и охватывает всю совокупность действий вуза, нацеленных на подготовку высокообразованных бакалавров.

Поэтому перед преподавателями педагогических вузов на современном этапе стоит неотложная задача: подготовить студентов – будущих учителей начальных классов к работе в новых условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО). Покажем, как мы планируем реализовать эти требования при работе со студентами третьего курса (факультета педагогики и психологии) при изучении раздела «Математические средства представления информации. Формулы. Графики. Диаграммы» дисциплины «Основы математической обработки информации».

Рабочая программа дисциплины содержит следующие пункты.

1. *Цель дисциплины* «Основы математической обработки информации» в формировании знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций; подготовка студентов к применению полученных знаний и навыков в учебном процессе, а также к усвоению материалов других курсов, использующих математические методы.

2. *Задачи дисциплины*

- реализация требований, установленных в Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования к подготовке бакалавров по направлению «Педагогическое образование»;

- актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей представления и обработки информации средствами математики;

- формирование системы математических знаний и умений, необходимых для понимания основ процесса математического моделирования и статистической обработки информации в профессиональной области.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих *компетенций*:

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

- способность к самоорганизации и самообразованию;

- готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

- готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования;

- готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса;

- готовность реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности.

Структура и содержание отражены в таблицах.

Таблица 1

Содержание дисциплины

Номер раздела	Наименование разделов, тем дисциплины	Объем в часах по видам					
		всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС
1	Раздел 1. Роль математики в обработке информации						
2	Раздел 2. Математические средства представления информации. Формулы. Графики. Диаграммы.		6	6			2
3	Раздел 3. Использование элементов теории множеств для работы с информацией.						
4	Раздел 4. Функция как математическая модель.						
5	Раздел 5. Использование логических законов при работе с информацией.						
6	Раздел 6. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.						
ИТОГО							

Таблица 2

Содержание и объем практических занятий для раздела 2

Наименование и краткое содержание ПЗ	Объем в часах
Систематизация информации и построение таблиц.	2
Чтение графиков и диаграмм.	2
Построение графиков и диаграмм на основе анализа информации	2
Итого:	6

Таблица 3

Активные и интерактивные формы занятий (для ФГОС) для раздела 2

Вид занятия	Тема	Форма проведения	Объем в часах
Л	Математические средства представления информации. Формулы. Графики. Диаграммы.	Проблемная лекция	4
ПЗ	Систематизация информации и построение таблиц. Чтение графиков и диаграмм	Разминка, групповая дискуссия	2
ПЗ	Построение графиков и диаграмм на основе анализа информации	Спарринг метод	2

В программе также прописаны: перечень примерных вопросов и заданий по каждому практическому занятию, задания для тест-контроля, самостоятельная работа студентов, оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная и дополнительная литература), электронные информационные ресурсы, материально-техническое обеспечение дисциплины.

Аудиторная работа проходит в виде лекционных и практических занятий. На практических занятиях идет решение упражнений по теме. Кроме того, студенты выполняют письменные работы после каждого раздела.

Внеаудиторная работа предполагает анализ теоретического материала и решение упражнений из учебно-методического пособия (разработано преподавателями кафедры для студентов 3 курса факультета педагогики и психологии). Также самостоятельная работа студента включает в себя самоконтроль знаний, полученных на лекционных и практических занятиях, домашняя подготовка к предстоящим практическим занятиям, коллоквиумам, воспроизведение по памяти определений, формулировок

теорем, выводов, самостоятельный поиск в дополнительной литературе информации, необходимой для успешного освоения дисциплины.

Текущий контроль успеваемости по неделям семестра включает в себя проверку выполнения домашних заданий (Д/З), контрольный опрос по теории на тему практического занятия, а также результат аудиторной контрольной работы по темам курса.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачёта.

Для получения автоматического зачёта студенту необходимо набрать не менее 60 баллов.

Для получения автоматического экзамена студенту необходимо набрать

60-74 – «3»

74-88 – «4»

89-100 – «5»

Шкала и критерии оценок доводятся до сведения студентов преподавателем на первом занятии в начале каждого семестра и *не могут* меняться в течение семестра.

Для студентов заочной формы обучения лекции и практические занятия, организуемые во время сессий, носят обзорный характер. Их цель – обратить внимание на общую схему построения курса, выделить важнейшие понятия, указать главные практические приложения. На лекциях более подробно разбираются темы, по которым студентам предлагается контрольная работа. На практических занятиях рассматриваются типовые задачи и примеры.

Основным видом учебной работы является самостоятельная работа. Она складывается из решения задач и выполнения домашней контрольной работы, в процессе рецензирования которой преподавателем осуществляется *текущий контроль успеваемости*.

В конечном итоге целью изучения дисциплины является усвоение системы определенных знаний, позволяющих:

- формировать научно обоснованные взгляды и убеждения;
- развивать логическое и вариативное мышление;
- приобрести умение принять решение в различных жизненных ситуациях, используя опыт, накопленный при решении математических задач;
- развить навыки анализа полученных результатов по обработке исследуемых процессов.

Представленная выше программа математической подготовки бакалавров проходит апробацию на факультете педагогики и психологии и может претерпевать некоторые изменения.

Ссылки на источники

1. Государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/>
2. Положение об учебно-методическом комплексе дисциплины [Электронный ресурс]. - http://www.adygnet.ru/sites/default/files/smk_pol_umkd_v3_0.pdf

Kardanova Zarema,

Assistant Lecturer of Department of Natural-Mathematical Disciplines and a Technique of Their Teaching in System of Preschool and Elementary Education of the Adyghe State University; Maikop

zar6926@yandex.ru

The design of the content of mathematical preparation of students of pedagogical education

Abstract. The article presents the design of the content of training students for work in new condition and implementation of Federal State Education Standard. The author analyzes the content of the work program of discipline «Fundamentals of mathematical processing of information» for example, one section.

Key words: Federal State Education Standard, the content of education, information processing, designing the content of education.

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук,
главным редактором журнала «Концепт»



www.e-koncept.ru

Поступила в редакцию <i>Received</i>	31.07.15	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	03.07.15
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	03.07.15	Опубликована <i>Published</i>	04.07.15

© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2015

© Карданова З. З., 2015