

стоятельно созданных знаково-символических средств (схем, таблиц, графов) [2].

Отмеченные особенности позволили в течение нескольких последних лет накопить положительный опыт организации СРС направления 44.03.05 «Педагогическое образование» (профили «Математика и Информатика») на математическом факультете Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Латышева Л.П., Скорнякова А.Ю. Об организации самостоятельной работы студентов по математике с использованием информационно-коммуникационной среды // Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона. Вып. 15. – Киров: Изд-во ООО «Радуга-ПРЕСС», 2013. С. 146-150.

2. Черемных Е.Л. Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов по математике с использованием системы Moodle // Актуальные проблемы обучения математике. Сборник научных трудов. Вып. 12 / под ред. Ю.А. Дробышева. – Калуга: «Эйдос», 2014. С. 186-192.

О.А. Лисимова (С.-Петербург)

ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ КУРСА МАТЕМАТИКИ В РАМКАХ МЕТОДИЧЕСКОГО ПРАКТИКУМА

В данной статье под методическим практикумом будем понимать лабораторные или практические занятия, которые проводятся на протяжении всего периода изучения студентами курса теории и методики обучения математике параллельно и в тесной связи с лекционными занятиями. Методический практикум является средством формирования у студентов профессионально значимых умений, необходимых в дальнейшей педагогической деятельности. Его содержание, в соответствии с требованиями ФГОС ВО, охватывает ряд вопросов как общей, так и частной методики обучения математике. Точка зрения автора на формирование умений, касающихся общих вопросов организации изучения понятий, теорем, правил, задач, отражена в статье [1]. Ниже рассмотрим проблему обучения содержательным линиям школьного курса математики.

Эффективность лабораторных и практических занятий по методике определяет уровень готовности студентов бакалавриата в том числе к продолжению образования в магистратуре. Анализ образовательных программ по профилю «Математическое образование», беседы с преподавателями и собственный опыт свидетельствуют о наличии «ножниц» в содержании дисциплин методических модулей бакалавриата и магистратуры. При подготовке бакалавров рассматриваемые вопросы методики касаются изучения алгебры и геометрии только в 9-летней школе. Между тем, обучение магистрантов предполагает выполнение таких видов самостоятельной работы, как анализ комплектов учебников математики старшей школы, разработку технологий реализации курсов математики в старшей школе, проектирова-

ние элементов исследовательской деятельности учащихся старших классов и др. Сказанное заставляет по-новому посмотреть на содержание методического практикума в бакалавриате. Традиционно материал курса методики обучения математике структурируется по содержательным линиям. Содержательные линии определяют логику построения учебного материала, последовательность введения важнейших понятий и утверждений и при этом они пронизывают все содержание курса математики средней школы. Поэтому представляется логичным при изучении каждой «сквозной» содержательной линии по возможности не ограничиваться основной школой, а устанавливать связи между элементами всего изучаемого в школе содержания. Опыт работы показал, что возможно успешное проведение практикумов по таким объединенным темам, как «Алгебраические и трансцендентные функции в школьном курсе математики», «Методика обучения параллельности на плоскости и в пространстве» и др. Имея представления о том, как должно развиваться ключевое содержание от класса к классу, будущие учителя получают ориентиры в определении логики построения школьного курса математики и в целом, и по каждой теме.

Не менее важной является проблема организации работы в рамках практикума как на аудиторных занятиях, так и в ходе самостоятельной работы студентов. Увеличение доли самостоятельной работы студента при изучении методических дисциплин требует соответствующих средств организации самостоятельной работы. Задания для самостоятельной работы должны содержать четко структурированную и профессионально значимую учебную информацию, отражающую современные образовательные реалии и при этом должны быть ориентированы на последовательное осмысленное пополнение профессиональной составляющей субъектного опыта будущих педагогов. Часть заданий на данном этапе обучения может носить результирующий характер: «определите систему актуализируемых знаний и умений „„», «разработайте методику изучения теоремы ...», «составьте набор задач по теме „„» и т.п. – с подобными видами работы студенты встречались при изучении общей методики и умеют их выполнять. Для их успешного выполнения нужно в ходе аудиторной работы мотивировать студентов и актуализировать знания и умения по работе с элементами математического содержания. Задания, непосредственно связанные с контекстом конкретного учебного материала по математике, представленного текстом учебника, являются для студентов новыми и поэтому требуют конкретизации в виде последовательности шагов (вопросов), которые приведут к решению, или методических рекомендаций.

Приведем примеры постановки таких заданий в учебном пособии [2].

1. *Разработайте по одному из учебников методику введения понятия «показательная функция».*

Комментарий: при выполнении задания выполните следующие действия:

- выберите вариант тематического планирования темы, в рамках которого вы предполагаете разрабатывать свою методiku;
- выберите модель обучения (информационная, развивающая, лично-отно ориентированная, ...);
- предложите мотивационную задачу или ситуацию;
- предложите задачи для актуализации необходимых знаний (сформулируйте – каких);
- предложите набор задач для первичного закрепления введенного понятия;
- разработайте и проведите фрагмент урока по введению этого понятия. [2, 161].

2. Ознакомьтесь с логикой изложения учения о величинах в учебниках геометрии для основной и старшей школы различных авторских коллективов.

Методические рекомендации по выполнению заданий

При выполнении задания обратите внимание на расположение темы по отношению к остальному содержанию учебника. От этого зависят возможности реализации внутрипредметных связей, характер задачного материала и, как следствие, роль темы в изучении курса. Более подробно остановитесь на теме «Площади». [2, 205].

Учебные пособия, в которых этого требования реализовано, студенты могут эффективно использовать для самостоятельной подготовки к занятиям. В противном случае преподаватель вынужден давать такие комментарии устно.

В заключение остановимся на формах аудиторной работы, используемых в рамках практикума. В ходе фронтальной работы обсуждаются математические и методические особенности содержательной линии, решаются проблемные и логические (основанные на рациональных рассуждениях) задачи и зачастую выявляются вопросы, для решения которых необходимо изучить дополнительную литературу, использовать электронные ресурсы, поработать над задачным материалом, ознакомиться с опытом учителей. Эти вопросы формулируются в виде заданий для самостоятельной работы – общих или для микрогрупп. В приведенных выше пример первый – общее задание (готовит каждый студент индивидуально), второй – для микрогруппы (3-4 студента). Ответ на общее задание обычно излагается студентом в виде сообщения, обсуждается и дополняется одноклассниками. Результаты дискуссии фиксируются в тетрадях. Выступления микрогрупп часто проходят в формате деловой игры. «Учитель» проводит фрагмент урока. «Учащиеся» работают под руководством «учителя», при этом моделируют возможные на данном уроке методические ситуации. «Методист» формулирует цели, раскрывает и аргументирует и замысел методической разработки. «Эксперты» оценивает представленную разработку по таким

критериям, как соответствие целей поставленной проблеме, математическая и методическая грамотности, обоснованность выбора методов обучения и оценивания, наличие развивающего потенциала, доступность для учащихся, реалистичность использования в школе.

Мы полагаем, что при такой организации практикума у студента формируются не только предметные знания и умения, но и готовность к содержательному диалогу и взаимодействию между участниками образовательного процесса.

Для осуществления оценки результатов освоения практикума применяется накопительная система оценки, отражающая уровень достижения студентом компетенций, обозначенных в программе дисциплины. Баллы начисляются с учетом качества выполнения самостоятельной работы по каждой из заявленных тем (выступление в составе микрогруппы, участие в обсуждении общих вопросов) и всего изучаемого блока (творческая работа).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лисимова О.А. «Типичные примеры» как средство организации самостоятельной работы студентов при изучении методики обучения математике // Проблемы теории и практики обучения математике: сборник научных работ, представленных на Международную научную конференцию «66 Герценовские чтения» / под ред. В.В. Орлова. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2013. – С. 75-80.

2. Методика обучения математике. Практикум: учеб. пособие для академического бакалавриата / под ред. В.В. Орлова, В.И. Снегуровой. – М.: Издательство Юрайт, 2017.

3. Основная образовательная программа подготовки магистра (программа академической магистратуры) по направлению 44.04.01 Педагогическое образование. Направление (профиль) «Математическое образование». // <https://herzen-documents.acrodis.ru/programs>.

4. Рабочая программа дисциплины «Методика обучения и воспитания (математическое образование)». Основная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 44.03.01 Педагогическое образование. Направление (профиль) «Математическое образование» / Разработчик Подходова Н.С. <https://herzen-documents.acrodis.ru/programs>.

И.В. Васильева, Э.С. Григорян (Краснодар) МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТЕГРАЦИИ КУРСОВ АЛГЕБРЫ И ГЕОМЕТРИИ

Общеизвестны трудности процесса обучения геометрии в школе. Эта же проблема сохраняется при обучении в вузе. При кажущейся доступности такой дисциплины как «Аналитическая геометрия» студентам первых курсов приходится сталкиваться с затруднениями в восприятии геометрических конструкций и их аналитических представлений. Будущим педагогам (профиль «Преподавание математики») на 3 курсе в рамках изучения дисциплины «Теория и методика обучения математике» предлагается погружение в проблему решения стереометрических задач школьного курса аналитическими методами. Интересно, что возвращение к идеям и методам