

у выпускника вуза формирование всех компетенций. Готовность будущего конкурентоспособного инженера будет определяться его уровнем достигнутых предметных, личностных и метапредметных результатов. Следует отметить, что осуществив непрерывность математической подготовки обучающихся, возможно в будущем «обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях» [3]. Таким образом, реализация преемственности в концепции развития математического образования — необходимое условие, при котором возможно достижение высокого уровня математической образованности будущего квалифицированного специалиста в соответствии с требованиями новых образовательных стандартов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Фролова И.Т. Философский словарь / под ред. И.Т. Фролова. – 4-е изд. – М.: Политиздат, 1981.
2. Непрерывность и преемственность в работе образовательных учреждений [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://studopedia.ru/4_15601_nepreerivnost-i-preemstvennost-v-rabote-obrazovatelnih-uchrezhdeniy.html
3. «Концепция развития математического образования РФ» (принята распоряжением правительства РФ 24.12.2013 № 2506-р).

Н.Ю. Добровольская, А.В. Харченко (Краснодар)

КОНСТРУИРОВАНИЕ ГРУППОВЫХ ЗАДАНИЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ МАТЕМАТИКИ

Одной из форм организации учебной деятельности являются групповые задания, позволяющие не только организовать самостоятельную работу обучающихся, проверить сформированность приобретенных навыков, но и развить умение работать коллективно, оценивать свою деятельность со стороны. Формирование компетенции конструирования групповых заданий у магистров-математиков выполняется при изучении дисциплины «Математические основы курса информатики» [1]. Задания, построенные на стыке двух дисциплин, таких как математика и информатика, на наш взгляд, целесообразно включать в педагогическую практику.

Групповые задания должны использовать знания, предполагающие разделение на отдельные подзадачи. Кроме того, обучающиеся должны участвовать на различных этапах решения задачи [2]. Магистрам-математикам предлагается сконструировать групповые задания по некоторым разделам курса информатики: системы счисления, логические высказывания, кодирование информации, вычисление объема информации. Студенты разбивают процесс конструирования задания на следующие этапы: построение математической модели, определение математических правил и алгоритмов для решения задачи, построение структуры задания с описанием ролей отдельных учащихся, соотнесение контента задачи. Для каждого типа задания строится некоторый шаблон, наполнение которого различным содержанием позволяет сконструировать несколько однотипных заданий.

Приведем пример задания. Магистром определены два способа решения логической задачи: табличный и графический. Сконструирована структура задачи: «Есть четыре емкости (А, В, С, D) и 4 объекта (1, 2, 3, 4). Известны логические комбинации: 1 и 4 не в А, 2 между С и 3; в D не 2 и не 4; В между D и 1. Где находится 4?». Наполнение контента генерирует, например, следующую формулировку: «В банке, коробке, контейнере и ящике находятся гайки, шурупы, гвозди и болты. Известно, что болты и гайки не в банке; ёмкость с шурупами стоит между контейнером и ёмкостью с гвоздями; в ящике не шурупы и не болты; а коробка стоит между ящиком и ёмкостью с гайками. Болты находятся...». Подобное задание можно предложить группе из двух или четырех учащихся. Каждый учащийся решает задачу своим способом, затем результаты сравниваются и обсуждаются. Дополнительно учащиеся должны выдвинуть аргументы в пользу своего способа решения. При парном выполнении задания, первый учащийся строит математическую модель задания, второй выполняет вычисления.

Задания на вычисление арифметического выражения с числами, записанными в различных системах счисления, предполагают выделение в группе учащихся старшего группы, обязанность которого выделить и распределить подзадачи с указанием метода решения, а затем собрать результаты решения воедино. Участие школьников в подобных групповых проектах развивает ответственность за результат своей работы, умение распределять подзадачи между участниками проекта в соответствии с их возможностями, организаторские способности, умение бесконфликтно работать в коллективе.

Формирование умения конструировать групповые задания в подготовке магистрантов позволяет обеспечить будущего учителя навыками, необходимыми в его дальнейшей педагогической практике: разработка больших наборов разноуровневых групповых заданий, формирование авторских учебных материалов, интеграция информационных технологий и методики обучения математике.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Грушевский С.П., Добровольская Н.Ю. Проектирование профессионально-педагогической подготовки студентов математических направлений на основе технологий формирования их ИТ-компетенций // Известия АлтГУ. Серия «Педагогика и психология». Барнаул: Изд-во Алтайского гос. университета. 2013. № 2/1(78). С.18-22.
2. Добровольская Н.Ю., Харченко А.В. Компонентная модель конструирования задач по информатике // Электронные ресурсы в непрерывном образовании («ЭРНО-2015»): Труды IV Международного научно-методического симпозиума. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2015.