

ПЕДАГОГИКА

Огнева Элла Николаевна

доцент

ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный
университет культуры и искусств»
г. Кемерово, Кемеровская область

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ, ВЫНОСИМЫХ НА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН БАКАЛАВРОВ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ЕСТЕСТВЕНОНАУЧНОГО ЦИКЛА

Аннотация: в статье отмечается актуальность проблемы формирования диагностических средств оценки уровня компетентности выпускников вуза. Представлены принципы формирования практико-ориентированных заданий, выносимых на итоговый государственный экзамен, на примере дисциплин математического и естественнонаучного цикла.

Ключевые слова: государственный экзамен, итоговая государственная аттестация, практико-ориентированные задания, экзаменационные задания, компетентностный подход.

Введение Федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения привело к необходимости переформатирования всего процесса освоения бакалаврами основных образовательных программ (ООП).

Итоговая государственная аттестация бакалавров также не является исключением. Постулирование перечня компетенций в качестве целевого компонента ООП приводит к тому, что диагностические средства также должны быть направлены на оценку компетенций, а не отдельных знаний, умений или предметных областей [1, с. 63–64].

Как отмечает А.В. Хуторской компетентностный подход – «это подход, акцентирующий внимание на результате образования, причем результатом образования становится не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях» [3, с. 62]. Таким образом, государственный экзамен как форма итоговой аттестации призван выявить не только уровень общетеоретической подготовки выпускников, но и определить степень сформированности у них ряда практических действий как основы предстоящей профессиональной деятельности.

В следствие этого индивидуальные экзаменационные задания (экзаменационные билеты) для выпускников направления подготовки «Прикладная информатика» в Кемеровском государственном университете культуры и искусств содержат два вопроса. Первый вопрос предполагает раскрытие методологических проблем и прикладных вопросов, второй носит практический характер и направлен на решение практической задачи. В связи с этим актуальной является задача выбора практико-ориентированных заданий, выносимых на итоговую государственную аттестацию.

Для решения этой задачи в первую очередь необходимо определить полный массив компетенций для государственного экзамена в соответствии с требованиями ФГОС соответствующего направлению подготовки «Прикладная информатика», выявить перечень компетенций, проверяемых на государственном экзамене, определить перечень дисциплин и разделов, выносимых на экзамен. И уже после этого приходится решать вопрос о том по каким принципам формировать массив заданий для практического вопроса в билетах, которые предъявляются выпускнику на государственном экзамене.

В рамках данной статьи будут представлены принципы формирования практико-ориентированных заданий, выносимых на государственный экзамен бакалавров прикладной информатики по дисциплинам математического и естественнонаучного цикла.

Математическая подготовка бакалавров направления подготовки «Прикладная информатика» в Кемеровском государственном университете культуры и искусств осуществляется в ходе изучения целого ряда дисциплин: математика, математическая логика, дискретная математика, теория вероятностей и математическая статистика, вычислительная математика, исследование операция [2, с. 160].

При формировании практико-ориентированных заданий, выносимых на государственный экзамен по математическим дисциплинам мы придерживались следующих принципов:

1. Практические задания должны быть выбраны из банка учебных и контрольных заданий, предъявляемых ранее студентам, опираясь на раздел учебной дисциплины или на совокупность разделов различных дисциплин, вынесенных на экзамен.

2. Можно отбирать как монодисциплинарные, так и междисциплинарные задания.

Монодисциплинарное задание может формулироваться в том случае, если совокупность включённых в его содержание понятий является предметом изучения отдельной отрасли научного знания. Междисциплинарное задание может формулироваться тогда, когда отдельные составляющие совокупности включённых в его содержание фундаментальных понятий входят в предмет изучения нескольких дисциплин. При разработке фонда оценочных средств государственного экзамена по направлениям подготовки бакалавриата рекомендуется максимально использовать задания, имеющие междисциплинарный характер.

3. Рекомендуется выбирать комплексные и ситуационные задания.

Кроме того, при принятии решения о выборе того или иного практического задания необходимо обратить внимание на следующее:

- задача должна быть предметно определенной, конкретной;
- условие задачи должно ориентировать экзаменующегося на поиск ее решения в общем аналитическом виде, допускающем последующий качественный и количественный анализ полученного результата;

- условие задачи должно ориентировать экзаменующегося на поиск, выбор и обоснование метода её решения;
- следует проверить соотнесены ли предъявляемые студенту на экзамене задания с программным материалом и требованиями к уровню подготовки выпускника, содержащимися в ФГОС;
- необходимо оценить сколько времени требуется для подготовки ответа и оптимальной организации качественного контроля;
- уровень отобранных заданий должен быть сопоставим относительно друг друга;
- необходимо также оценить какие обеспечивающие средства потребуются для решения данного задания;
- желательно также продумать какие вопросы экзаменатор должен задать в ходе обсуждения задания.

В качестве примера практико-ориентированного задания, выносимого на ИГА, можно привести задачу, отобранную в соответствии с описанными ранее принципами из общего массива учебных заданий, решаемых студентами направления подготовки «Прикладной информатики» в рамках дисциплины «Дискретная математика»: «Составить схему соединения нескольких рабочих станций локальной вычислительной сети, спроектированной на основе топологии «снежинка», позволяющую минимизировать расход кабеля. Схема расположения рабочих станций и расстояния между ними заданы».

Для решения этой задачи потребуются знания, умения и навыки, полученные при освоении не только непосредственно дисциплины «Дискретная математика», но и дисциплин «Информатика и программирование», «Вычислительные сети, системы и телекоммуникации». В частности, студент должен разбираться в топологии сетей, и только в этом случае он сможет подобрать адекватный метод нахождения кратчайшего пути в графе, применимый для решения этой задачи. В итоге студент не только должен правильно решить задачу, интерпретировать полученный результат, но и обосновать выбор используемого метода.

Таким образом, формировать практико-ориентированные задания, выносимые на государственный экзамен бакалавров прикладной информатики, необходимо таким образом, чтобы выпускник мог показать свои способности решать на современном уровне задачи в области профессиональной деятельности, четко излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Список литературы

1. Дурнева Е.Е. Технология итоговой государственной аттестации бакалавров (ФГОС третьего поколения) // Вестник МГГУ им. М.А. Шолохова. Педагогика и психология. – 2014. – №2. – С. 58–64.
2. Огнева Э.Н. Проблемы диагностики уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций бакалаврами прикладной информатики при освоении математических дисциплин // Компетентностно-деятельностный подход как стратегический приоритет современной модернизации системы образования: материалы международной научно-практической конференции, Горно-Алтайск, 18–23 августа 2014 г. / Под ред. А.В. Петрова. – Горно-Алтайск: РМНКО, 2014. – С. 159–161.
3. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. – 2003. – №2. – С. 58–64.