

УДК 378.14.015.62

РАЗРАБОТКА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Алтыбаева М.А., Сооронбаева К.А.

Ошский государственный университет, Ош,

e-mail: meilihan1950@gmail.com, kasooronbaeva@gmail.com

В данной статье в качестве предмета исследования рассмотрена процедура разработки оценочных средств образовательных программ. Исследование проводилось с целью определения текущего состояния разработки оценочных средств, подготавливаемых для оценки результатов обучения образовательных программ, их качества, т.е. степени соответствия оценке результатов обучения. В исследовательской работе проведен анализ оценочных средств образовательных программ, реализуемых в Ошском государственном университете, использованы научные методы анализа, синтеза, сравнения и обобщения. Результаты исследований могут быть использованы в вузе для оценки результатов обучения актуальных образовательных программ, разработки соответствующего фонда оценочных средств, улучшения качества оценочных средств. В статье было выявлено и продемонстрировано, что качество оценочных средств образовательных программ зависит от правильности формирования результатов обучения. Примерный порядок разработки оценочных средств представлен в виде схемы, в соответствии с которой определен характер задания и порядок разработки. В качестве примеров были представлены и проанализированы задания, созданные для оценки результатов обучения магистерской программы «Физико-математическое образование (математика)». Материалы данного исследования рекомендуются для использования при разработке оценочных инструментов для преподавателей вузов, руководителей программ.

Ключевые слова: образовательная программа, проектирование, оценивание, оценочные средства, результаты обучения, вопросы и задания, физико-математическое образование

DEVELOPMENT OF EVALUATION TOOLS FOR EDUCATIONAL PROGRAMS

Altybaeva M.A., Sooronbaeva K.A.

Osh State University, Osh, e-mail: meilihan1950@gmail.com, kasooronbaeva@gmail.com

In this article, the procedure for developing evaluation tools for educational programs is considered as the subject of research. The study was conducted in order to determine the current state of the development of evaluation tools prepared for evaluating the learning outcomes of educational programs, their quality, i.e. the degree of compliance with the evaluation of learning outcomes. The research paper analyzes the evaluation tools of educational programs implemented at Osh State University, uses scientific methods of analysis, synthesis, comparison and generalization. The research results can be used at the university to evaluate the learning outcomes of current educational programs, develop an appropriate fund of evaluation tools, and improve the quality of evaluation tools. The article revealed and demonstrated that the quality of evaluation tools for educational programs depends on the correctness of the formation of learning outcomes. The approximate procedure for the development of evaluation tools is presented in the form of a scheme, according to which the nature of the task and the order of development are determined. As examples, tasks created to evaluate the learning outcomes of the master's program "Physical and Mathematical Education (Mathematics)" were presented and analyzed. The materials of this study are recommended for use in the development of evaluation tools for university teachers, program managers.

Keywords: educational program, design, evaluation, evaluation tools, learning outcomes, questions and tasks, physical and mathematical education

Кыргызская Республика работает в многоуровневой системе профессионального образования уже более 10 лет. Первоначально в Ошском государственном университете осуществлялись бакалавриат и магистратура высшего образования, но с прошлого года ведется подготовка специалистов по третьему циклу докторантуры.

Правовые и нормативные положения этого процесса обновления в образовании определены в Государственных образовательных стандартах (ГОС). Главная особенность как государственного стандарта, утвержденного в 2015 г., так и стандарта, разработанного в соответствии с образцом государственного стандарта, утвержденного постановлением Правительства КР

в 2021 г., заключается в том, что они разработаны в рамках компетентностного подхода к обучению.

Самая актуальная проблема, с которой сталкиваются преподаватели, – это то, как проводится оценка компетенций (компетентности). В Европейском образовательном пространстве, которое является «родиной» компетентностного подхода, в литературе на английском языке понятия «компетенция», «компетентность» используются как синонимы. Так как мы учимся и внедряем новый подход к обучению из Европы в рамках Болонских принципов, то лучше изучить их опыт в решении вышеназванной актуальной проблемы (оценка компетенций).

Исследование проводилось с целью определения текущего состояния разработки оценочных средств, подготавливаемых для оценки результатов обучения (РО) образовательных программ (ОП), их качества, т.е. степени соответствия оценочных средств к РО.

Материалы и методы исследования

За прошедшие 10 лет в системе перевода европейских кредитов через трехуровневое образование (ECTS) реализовывались принципы Болонского процесса, такие как модульная кредитная система, приложение к дипломам и определение национальной квалификационной рамки в соответствии с дублинскими дескрипторами. Среди основных принципов Болонского процесса, наряду с перечисленными, значительное место отводится компетенциям и РО.

В 2003 г. в Берлинском коммюнике министров высшего образования было установлено, что квалификация должна выражаться через рабочую нагрузку, уровень подготовки, РО, компетенции и направление деятельности [1], в данном коммюнике (2005) поставлена задача принять общие дескрипторы для каждого цикла, основанные на РО и компетенциях [2]. А в Левенском коммюнике (2009) установлено, что преподаватели в тесном сотрудничестве с представительствами студентов и работодателей будут способствовать улучшению РО [3]. Далее в коммюнике министров, состоявшемся в Бухаресте (2012) по Болонскому процессу, показана центральная системообразующая роль понятия «результаты обучения», формирование механизмов прозрачности, оценки и признания образования, необходимость повышения важности включения РО в консолидацию высшего образования в рамках Европейского образовательного пространства, ECTS, европейского приложения к дипломам, подтверждает разработку, понимание и практическое применение РО в качестве предпосылки для успешного применения признания сроков обучения, признание национальных рамок квалификаций [4]. Фактически руководство пользователя ECTS основано на РО и признании продвинутых РО. В этом пособии, где впервые было введено понятие «результаты обучения», оно определялось как «...формулировка того, что учащийся должен знать, понимать и/или быть в состоянии продемонстрировать в конце обучения». Дублинские дескрипторы и Национальные рамки квалификаций содержат требования к РО на разных уровнях в области знаний и понимания, применения и понимания знаний, рассуждений, общения и навыков обучения.

В ГОС указывается, какие общие и профессиональные компетенции должны развивать ОП всех уровней, а РО определяются самим высшим учебным заведением. Формирование компетенций является целью ОП и учебно-воспитательного процесса. В состав компетенций входят знания, умения, навыки, ценности, мотивация, которую нелегко определить даже после освоения программы [5]. Студенты приобретают компетенции через РО и практический опыт, достигнутый на основе обучения.

В вузе специалисты готовятся по требованиям ГОС, где определяются критерии того, что будут изучать будущие специалисты, как они это будут изучать и как будут оцениваться качество и содержание обучения. А для каждой профессии описание компетенцийдается в профессиональных стандартах, т.е. в профессиональном стандарте указывается, что должен делать специалист, как он должен это делать и насколько хорошо он должен это делать. Но в нашей стране пока действуют только профессиональные стандарты СПО, а об остальных на высоких трибунах упоминается, что работа над их созданием ведется.

Результаты исследования и их обсуждение

Было отмечено, что РО определяет сам вуз, поэтому, поскольку основная ответственность за качество образования возлагается на вуз, оценка РО также принадлежит самому высшему учебному заведению. После четкого оформления РО соответственно разрабатывается содержание ОП, т.е. создаются учебные планы по направлениям, включая программы изучаемых предметов, практики и итоговых экзаменов. Следующим вопросом является реализация ОП, где основной задачей является реализация целей ОП. При реализации целей ОП необходимо планировать и выполнять действия, которые приводят к РО. В основном это вопрос о том, как реализовать содержание обучения. Во-первых, разработка контента, который может привести к РО по каждому предмету, во-вторых, выбор соответствующих методов обучения для его реализации и реализация контента с его использованием и, в-третьих, измерение того, в какой степени РО через реализованный контент осуществляются, то есть оценка достижений учащихся с использованием измерительных средств. Кроме того, также изучением требований рынка труда осуществляется внешняя оценка достижений, то есть обратная связь реализуется в результате мониторинга запросов внешних и внутренних стейкхолдеров ОП.

Таблица 1
РО магистерской программы «Физико-математическое образование»

| РО | По ООП в 2021 году |
|-----|--|
| РО1 | Способен собирать и интегрировать приобретенные теорию и знания, а также использовать междисциплинарное общение для решения профессиональных проблем |
| РО2 | Готов сотрудничать с коллегами, родителями, партнерами в решении поставленных задач |
| РО3 | Обладает необходимыми личностно-профессиональными качествами, общей культурой, стремится реализовывать и совершенствоваться |
| РО4 | Способен организовывать и реализовывать процесс обучения на разных уровнях образования в различных образовательных организациях |
| РО5 | Готов изучать и оценивать реализацию процесса управления образовательной организацией, принимать управленческие решения |
| РО6 | Готов реализовать педагогическое проектирование образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных траекторий |
| РО7 | Способен к научно-исследовательской деятельности и изложению результатов исследования |
| РО8 | Способен заниматься культурно-просветительской деятельностью |

Важным процессом также является обратная связь, в частности анализ результатов внутренней и внешней оценки достижений обучающихся, внесение необходимых изменений для успешной реализации ОП. Для этого должны осуществляться такие действия, как внесение изменений в содержание ОП, корректировка и улучшение методов обучения, совершенствование материально-технической базы (МТБ) для реализации этого содержания, создание благоприятных психологических и социальных условий для обучающихся. Еще один важный момент, на который следует обратить внимание, – адекватность качества оценочных средств, измеряющих степень достижения РО, то есть действительно ли оценочные средства соответствуют ее оценке, измерению? Как отмечалось в наших предыдущих исследованиях, отсутствие специальных методических указаний по созданию оценочных средств РО ОП вызывает трудности в их разработке на соответствующем уровне [6]. В настоящее время каждое образовательное учреждение разрабатывает инструменты оценивания в соответствии со своим потенциалом.

В ОшГУ, как и в других учебных заведениях республики, накоплен первоначальный опыт внедрения многоуровневого образования, компетентностного подхода в обучении. Практически ежегодно для всех специальностей разрабатываются основные образовательные программы (ООП), которые готовятся в соответствии с принятыми в вузе положениями. Основными элементами структуры ООП являются результаты обучения и набор средств их оценки. На практике наблюдалась зависимость качества улучшения ООП от содержания разработанных РО. Оказывается, чем ком-

пактнее и понятнее для всех заинтересованных сторон формулировка РО, тем проще разработка соответствующих оценочных средств. В ООП ОшГУ, разработанных 5–6 лет назад, количество РО по программам бакалавриата составляло около 12–15, по программам магистратуры около 8–10, а формулировка некоторых РО состояла из 2–3 предложений. В последующие годы были проведены попытки оптимизации РО в количественном отношении, а формулировки РО были значительно упрощены, что способствовало качественной разработке инструментов оценивания. Приведем, к примеру, РО магистерской программы «Физико-математическое образование» (ФМО). В то время как в ООП, разработанной в 2016 г., было утверждено 10 РО, в ООП 2021 г. указаны 8 РО (табл. 1). Цели программы и ожидаемые РО были рассмотрены и обсуждены на заседаниях кафедры технологии обучения математике, информатике и менеджмента образования и методического совета факультета математики и информационных технологий.

Из данной таблицы видно, что в течение 6 лет РО ОП «Физико-математическое образование (математика)» по содержанию, структуре упрощены и уточнены. Написание (формулировка) результатов обучения всегда начинается с глагола действия [7], составленные предложения должны быть краткими и по существу. В то же время полученные результаты обучения должны позволять оценивать уровень успеваемости учащихся. Другими словами, точность формулировки каждого результата должна позволять определить, достиг ли обучающийся этого результата или нет. Оценка степени достижения результатов обучения, записанных с глаголами безличной формы,

такими как знание, понимание, демонстрация, обучение, является сложной задачей. В этом случае неизвестно, кто выполняет действие. Также очень обобщенная формулировка результатов обучения не позволяет оценить уровень успеваемости или создает трудности. Напротив, узкий характер их описания приводит к результатам обучения, которые трудно принять студентам (написанным как длинные предложения без подробностей и излишеств). Конечно, оценочные средства также разрабатываются в соответствии с содержанием результатов обучения, т.е. формируются вопросы и задания, которые позволяют проверить уровень формирования намеченного результата обучения. Большинство вопросов государственной аттестации магистерской программы «Физико-математическое образование» до 2016–2017 учебного года составлялись в рамках определенного предмета и большинство случаев на уровне знаний, понимания и не отвечали критерию комплексности. В результате был предложен следующий алгоритм разработки оценочных средств для оценивания каждого результата обучения программы:

1. Анализ компетенций, которые приводят к результатам обучения по программе ($PO_i = K1_i + K2_i + \dots + Kn_i$).
2. Уточнение списка дисциплин и практик, которые могут привнести в результат обучения образовательной программы.
3. Создание междисциплинарных, комплексных вопросов и задач из соответствующих дисциплин и практик.
4. Проверка соответствия разработанных вопросов оценке указанного результата обучения.

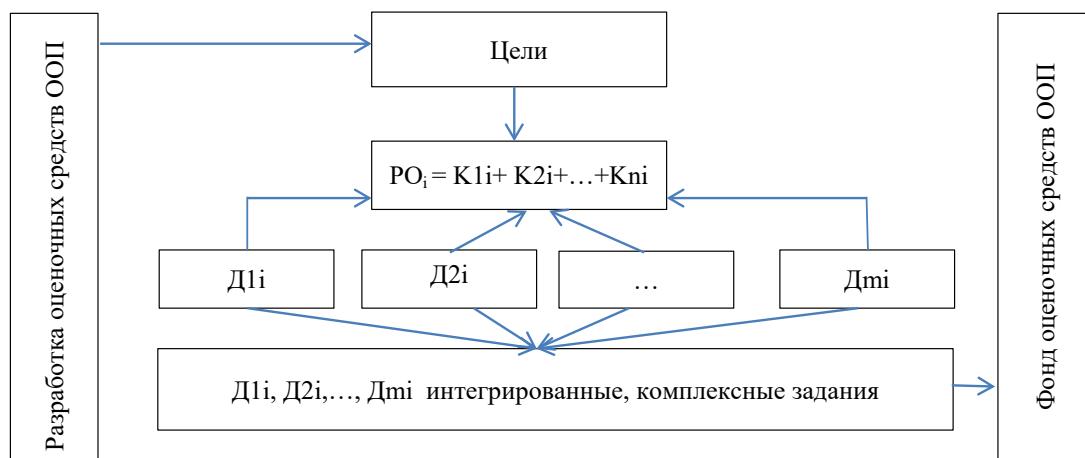
Проанализируем комплексные задания государственного экзамена на 2021–2022 учебный год, разработанные для магистерской программы «Физико-математическое образование (математика)» по приведенному алгоритму применительно к 6-му результату обучения (табл. 2).

Во-первых, обратим внимание на формулировку РО (табл. 1), где большинство РО заканчиваются словами «готов», «способен». Если руководствоваться определениями и принципами проектирования РО, это определяется *как формулировка того, как ожидается, что студент может знать, делать и продемонстрировать после завершения обучения или курса*. Поэтому при написании РО целесообразно записывать их в соответствии с целью описания того, что учащийся сможет делать в будущем, то есть с помощью глагола в третьем лице. Исходя из этого, мы считаем правильным представить этот РО как *«реализует педагогическое проектирование образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных траекторий»*. Как видно из таблицы, из трех предметов, показанных в левой части, были разработаны четыре комплексных задания для оценки 6-го результата обучения образовательной программы. При выполнении каждой из этих задач выпускник должен использовать уже приобретенные знания и практические навыки и продемонстрировать, насколько хорошо он достиг поставленного РО. Каждая из задач была разработана с использованием междисциплинарного подхода, указанного в правой части таблицы.

Таблица 2

Некоторые вопросы, созданные для 6-го результата обучения
магистерской программы «Физико-математическое образование (математика)»

| | |
|---|---|
| 5-РО: Готов претворить в жизнь педагогическое проектирование образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных траекторий ПК-1+ПК-4+ПК-20+ПК-21+ПК-22+ПК-23 | |
| Вопросы и задания | Дисциплины |
| 1. Спроектируйте ожидаемые результаты и цели обучения по математике с использованием документов, регламентирующих учебный процесс в общеобразовательной организации | 1. Реализация государственного образовательного стандарта общего школьного образования и предметных стандартов в Кыргызской Республике. |
| 2. Спроектируйте организацию занятий по математике с использованием современных технологий обучения и документов, регламентирующих процесс обучения в средних профессиональных учебных заведениях | 2. Компьютерная символическая математика в науке и образовании. |
| 3. Опишите методы и способы организации обратной связи в условиях дистанционного обучения | 3. Современные образовательные технологии |
| 4. Опишите пути проверки знаний учащихся и критерии оценки в период цифровизации | |



Выполняя задания такого характера, магистрант будет готов к задачам и ситуациям, которые ему предстоит выполнить в профессиональной деятельности. Однако следует отметить, что для оценки 6-го РО четыре задания недостаточны, т.е. количество заданий еще предстоит доработать.

На основании учебно-методической, научно-методической литературы, нормативных документов и собственного опыта рекомендации, данные программам по подготовке вопросов к государственному комплексному экзамену, можно представить в виде схемы следующим образом (рисунок).

В данной схеме представлен алгоритм разработки задания, которые будут оценивать i-й результат обучения (PO_i) образовательной программы. Чтобы создать вопросы, которые будут оценивать PO_i, необходимо сначала проанализировать дисциплины, которые обеспечат достижение этого результата обучения (D_{mi}), и компетенции, сформированные с помощью этих дисциплин (K_{ni}). Если m дисциплин (D_{mi}) достигает совместно (в число которых могут входить и практики) i-го результата обучения, то необходимо разработать интегрированные, комплексные задания из тех дисциплин таким образом, чтобы можно было проверить формирование соответствующего РО.

Заключение

Качество оценочных средств РО ОП напрямую зависит от степени их точного и пра-

вильного проектирования. Ведь оценочные средства призваны определять и проверять уровень сформированности заданных результатов обучения. Компетенции формируются через достижение результатов обучения, а формирование компетенций обеспечивает компетентность специалиста.

Список литературы

1. Берлинское Коммюнике Конференции министров, отвечающих за высшее образование. Берлин, 19 сентября 2003 г. URL: <https://www.sgu.ru/structure/analysis-procuring/uok/garantiya-kachestva/bolonskiy-process/berlinskoe-kommuniike> (дата обращения: 22.07.2022).
2. Бергенское Коммюнике Конференции европейских министров образования. Берген, 19–20 мая 2005. URL: <https://www.sgu.ru/structure/analysis-procuring/uok/garantiya-kachestva/bolonskiy-process/bergenskoe-kommuniike> (дата обращения: 22.07.2022).
3. Левенское Коммюнике Конференции министров, отвечающих за высшее образование Левен / Лувен-Ла-Нев, 28–29 апреля 2009 г. URL: <https://www.sgu.ru/structure/analysis-procuring/uok/garantiya-kachestva/bolonskiy-process/lyovenskoe-kommuniike> (дата обращения: 22.07.2022).
4. Бухарестское Коммюнике Конференции министров, отвечающих за высшее образование Бухарест, 2012. URL: <https://www.coe.int/t/dg4/highereducation/2012/Kommjuniike.pdf> (дата обращения: 22.07.2022).
5. Алтыбаева М. Вопросы проектирования результатов обучения в профессиональном образовании: учебно-методическое пособие. Ош, 2018. 224 с.
6. Орунбаева Г.Ж., Сооронбаева К.А. Проектирование заданий государственной аттестации при компетентностно-ориентированном обучении // Вестник ОшГУ. 2021. Т. 2. № 4. С. 409–419.
7. Сооронбаева К.А. Вопросы оценивания результатов обучения образовательных программ // Наука и новые технологии, инновации Кыргызстана. Бишкек, 2019. № 6. С. 187–191.