

ИЗ ОПЫТА АПРОБАЦИИ МОДУЛЯ «ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРИКЛАДНОГО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Анисимова Т.И.¹, Сабирова Ф.М.¹

¹ ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Елабужский институт, Елабуга, e-mail: anistat@mail.ru

В статье представлен опыт Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета по апробации основной профессиональной образовательной программы прикладного бакалавриата по направлению подготовки «Педагогическое образование» в рамках реализации федерального проекта (Государственный контракт № 05.043.12.0016 от 23 мая 2014 года) «Усиление практической направленности подготовки будущих педагогов в программах бакалавриата в рамках укрупненной группы специальностей «Образование и педагогика» по направлению подготовки «Педагогическое образование» (Учитель основного общего образования) на основе организации сетевого взаимодействия образовательных организаций, реализующих программы высшего образования и основного общего образования». В качестве примера приводятся итоги апробации модуля «Дисциплины математического и естественнонаучного цикла», который нацелен на выполнение отечественных и международных требований к профессиональным качествам учителя, а именно, умению оперировать информацией и критически ее оценивать.

Ключевые слова: апробация, подготовка педагогов, профессиональный стандарт педагога, трудовые действия педагога, образовательные результаты.

FROM EXPERIENCE OF APPROBATION OF THE "DISCIPLINES OF THE MATHEMATICAL AND NATURAL-SCIENCE CYCLE" MODULE OF THE MAIN PROFESSIONAL EDUCATIONAL PROGRAM OF THE APPLIED BACHELOR DEGREE FOR THE TRAINING DIRECTION "PEDAGOGICAL EDUCATION"

Anisimova T.I.¹, Sabirova F.M.¹

¹ Kazan (Volga Region) Federal University, Yelabuga Institute, Yelabuga, e-mail: anistat@mail.ru

In article the experiment of the Yelabuga Institute of the Kazan (Volga Region) Federal University on approbation of the Federal project (The state contract No. 05.043.12.0016 of May 23, 2014) "Strengthening of a practical orientation of training of future teachers in programs of a bachelor degree within the integrated group of the specialties "Education and Pedagogics" on the training direction "Pedagogical education" (The teacher of the main general education) on the basis of the organization of network interaction of the educational organizations realizing programs of the higher education and the main general education" is presented. As an example, given the results of approbation of the module "Discipline of a mathematical and natural-science cycle", this is aimed at the implementation of domestic and international requirements to professional qualities of the teacher, namely, to ability to operate with information and critically to estimate it.

Keywords: approbation, teacher training, professional standards of teachers, working actions of the teacher, educational results.

Пилотный проект по модернизации педагогического образования [7] запущен в середине 2014 г. и направлен на выявление и устранение противоречий между действующей системой педагогического образования и требованиями, прописанными в профессиональном стандарте педагога и в федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС). В рамках данного проекта преподаватели более чем двадцати ведущих российских вузов приступили к разработке новых (модернизированных) модулей основных профессиональных

образовательных программ: прикладного и академического бакалавриата, исследовательской и профессиональной (педагогической) магистратуры.

Приняли участие в этой работе и преподаватели Елабужского института Казанского федерального университета (ЕИ КФУ) в рамках Государственного контракта с Министерством образования и науки РФ № 05.043.12.0016 от 23.05.14 г. на оказание услуг по проекту «Усиление практической направленности подготовки будущих педагогов в программах бакалавриата в рамках укрупненной группы специальностей «Образование и педагогика» по направлению подготовки «Педагогическое образование» (Учитель основного общего образования) на основе организации сетевого взаимодействия образовательных организаций, реализующих программы высшего образования и основного общего образования».

Результаты проделанной работы по разработке программ были представлены на различных конференциях [1, 8, 9] и в журналах [3, 5, 6].

Целью данного исследования является представление результатов апробации программы модуля.

В сентябре-ноябре 2014 года состоялась апробация модуля «Дисциплины математического и естественнонаучного цикла: Естественнонаучное и математическое знание в образовательной практике» на базе школы № 9 г. Елабуги. В апробации модуля приняли участие 127 студентов трех факультетов ЕИ КФУ, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование»:

- факультет русской филологии и журналистики, профили «Русский язык, английский язык» и «Русский язык и литература» (38 студентов),
- факультет психологии и педагогики, профиль «Дошкольная педагогика и иностранный язык» (61 студент),
- факультет физической культуры (28 студентов).

Апробация осуществлялась посредством организации совместной работы:

- преподавателей ЕИ КФУ, ответственных за изучение студентами дисциплин модуля (Анисимова Т.И., доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии, Галимуллина Э.З., старший преподаватель кафедры информатики и дискретной математики, Громов Е.В., доцент кафедры философии и социологии, Любимова Е.М., старший преподаватель кафедры информатики и дискретной математики);
- учителей-супервизоров школы № 9 (Боровлева С.В., учитель информатики высшей квалификационной категории, Кочнева Е.В., учитель математики первой квалификационной категории).

В результате апробации модуля были предприняты усилия к формированию

компетенций, обеспечивающих его готовность к реализации следующих трудовых действий, обозначенных в профессиональном стандарте педагога:

2.3.1 – формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;

1.1.8 – формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями;

1.3.10 – реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения.

Апробация программы модуля осуществлялась в соответствии с разработанными методическими рекомендациями, которые предусматривали последовательное погружение в дисциплины модуля:

– «Естественнонаучная картина мира» (ЕНКМ) (студент систематизирует естественнонаучные и философские знания, овладевает культурой работы с естественнонаучной информацией);

– «Математика и основы математической обработки информации» (МиОМОИ) (студент обретает способность применять простейшие базовые математические модели в образовательной области);

– «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» (ИКТО) (развивает компетентность будущего педагога в области информационно-коммуникационных технологий).

Логическим завершением освоения модуля является специальный практикум, состоящий из двух (по выбору из пяти разработанных: «Мультимедиа в образовании», «Электронное обучение», «Электронные образовательные ресурсы», «Информационные системы в образовании», «Интернет-технологии в образовании») практикумов вариативной части, направленный на отработку учебно-профессиональных действий в условиях супервизии (в школе), заложенных в базовой части модуля.

Продолжительность освоения программы модуля составила 10 недель погружения: каждая из дисциплин базовой части – по две недели (итого шесть недель), два практикума вариативной части – по две недели. На изучение каждой дисциплины предусмотрено по 2 зачетных единиц (з.е.), таким образом, на изучение базовой части отводится 6 з.е., вариативной – 4 з.е., причем апробация показала, что данное соотношение является оптимальным.

Для обеспечения входа студента в модуль были разработаны материалы для входной

диагностики, целью которой является выявление степени готовности студентов к освоению модуля. На первом установочном занятии студентам предлагается комплекс вопросов, отражающих их будущую педагогическую деятельность. Анализ результатов анкетирования позволяет студентам и преподавателю определить цели дальнейшей работы, скорректировать образовательный маршрут.

С целью облегчения движения студента по траектории освоения модуля был разработан «Дневник компетентностного роста в процессе освоения модуля», который содержит следующие элементы:

- пояснительная записка (задачи, стоящие перед обучающимися, описание цикла деятельности студента, виды сетевого взаимодействия);
- ожидаемые образовательные результаты (результаты, к которым должен стремиться студент, описание технологии е-портфолио, структура модуля, продолжительность и последовательность обучения по модулю);
- организация непрерывной учебно-профессиональной практики (правила поведения студента и учебно-профессиональные действия в рамках практики);
- обязанности студента;
- последовательность событий компетентностного роста по модулю (отчеты выполнения учебно-профессиональных действий образовательных блоков модуля);
- критерии оценки учебно-профессиональных действий;
- информационное обеспечение модуля.

В ходе эксперимента модуля были апробированы заявленные виды текущего и промежуточного контроля: эссе; реферат; отчет по результатам обработки информации, предложенной учителем-супервизором; учебный форум в электронном курсе; форум-рефлексия в электронном курсе; задания в электронном курсе; эссе-рефлексия-отчет по итогам события; отчеты по результатам деятельности в процессе кооперативной работы (в том числе в условиях супервизии); отчеты по результатам в процессе подготовки проведения занятия; отчеты по результатам разработки, презентации и защиты электронного ресурса.

В процессе освоения модуля студенты проходили непрерывную учебно-профессиональную практику [4]. В соответствии с разработанной программой в ходе непрерывной практики происходило поэтапное движение обучающегося от наблюдения и воспроизведения образцов профессиональных действий через совместное выполнение с учителем-супервизором, к самостоятельности. Этапы прохождения непрерывной учебно-профессиональной практики: 1) ознакомительный; 2) аналитический, 3) учебно-профессиональный, 4) теоретико-рефлексивный [2]. Во время прохождения непрерывной учебно-профессиональной практики была выявлена целесообразность проведения мастер-

классов с успешными классными руководителями в полном составе учебных групп в сочетании с последующим выполнением трудовых действий студентами в составе малых групп. Это указывает на возможность успешного выполнения студентами основных трудовых действий в процессе научно-просветительской работы со школьниками, уже начиная с 1 курса обучения в педвузе.

Текущая и промежуточная аттестация производилась с использованием разработанных фондов оценочных средств, которые позволили организовать регулярную диагностику компетенций и, таким образом, систематически получать достоверную и надежную диагностическую информацию о ходе личностно-профессионального роста студента.

По результатам апробации авторами-разработчиками были следующие выводы.

1. Изучение предложенного спектра дисциплин методом погружения, обеспечивающим последовательное разворачивание модуля, на основе практико-ориентированного подхода соответствует общей концепции модуля.

2. Вход в блок образовательных действий «ЕНКМ» показал: значительную дифференциацию базовых знаний студентов в различных отраслях естествознания; отсутствие чётких представлений о сущности науки и её значении в жизни современного общества; непонимание перспектив развития естественных наук в ближайшем будущем. Причинами указанных недостатков являлись: во-первых, разрозненность ранее полученных естественнонаучных знаний; во-вторых, их оторванность от решения актуальных для студентов жизненных и профессиональных задач. В связи с этим при реализации блока образовательных действий ЕНКМ первоочередное внимание уделялось актуализации и систематизации имеющихся у студентов естественнонаучных знаний, выявлению их личностной и профессиональной значимости. Для решения этих задач использовались дискуссии на актуальные естественнонаучные темы, рефлексия и систематизация студентами наличных знаний в процессе выполнения индивидуальных заданий, работа в малых группах по подготовке научно-просветительских мероприятий и апробация её результатов. В результате большинство студентов отмечали изменения в своих представлениях о будущей профессиональной деятельности, а именно: существенно лучшее понимание её воспитательных задач, уменьшение или полное исчезновение страха аудитории, обретение навыков самостоятельной работы с естественнонаучной информацией, её усвоения и систематизации. Студенты, по их собственным словам, научились применять полученные знания к решению задач учебно-профессиональной деятельности. В ходе работы над индивидуальными и коллективными заданиями студенты активно использовали доступные им информационно – коммуникационные технологии, демонстрируя тем самым

готовность к выполнению трудового действия 1.1.8 (формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями), заявленного в программе модуля. Они успешно вырабатывали умение организовывать совместную работу в группе, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение, сотрудничать с учителем-супервизором и преподавателем, демонстрируя готовность к выполнению трудовых действий 1.3.10 (реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения) и 2.3.1 (формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира).

В процессе рефлексии сформированных компетенций студенты отмечали улучшение понимания ими сущности естественнонаучного знания, его роли и места в деятельности педагога. В ходе написания эссе они демонстрировали наличие у них собственного мнения по ключевым проблемам, связанным с существованием науки в современном обществе. К числу наиболее часто выбираемых тем эссе относятся такие, как «Возможна ли в наши дни новая научная революция?», «Есть ли необходимость в клонировании человека?», «Астрономия и астрология» и т.п., что свидетельствует о наличии у студентов интереса к актуальным проблемам естествознания. Студенты формулировали и аргументировали собственное мнение, демонстрируя готовность к выполнению трудовых действий 1.3.10 и 2.3.1.

3. Подготовка и защита рефератов по истории математики показала, что, несмотря на ограниченность во времени, студенты смогли справиться с заданием, грамотно подобрать и представить материал. Этому частично способствовало предварительное освоение студентами дисциплины ЕНКМ, в процессе прохождения которой они овладели культурой работы с естественнонаучной информацией. Технические задания по дисциплине МиОМОИ, полученные в процессе прохождения непрерывной практики, показали, что их выполнение способствует формированию трудового действия 1.1.8.

4. В результате возможности моделировать свою будущую профессиональную деятельность при подготовке и проведении занятия по одной из предложенных тем с одноклассниками студенты отмечали, что приобретенный опыт позволил им получить начальные представления о будущей профессиональной деятельности. Как отмечают сами студенты, у них пропала боязнь осваивать и применять прикладные программы в общепедагогической деятельности. Они научились использовать информационные и телекоммуникационные технологии в учебно-профессиональной деятельности. Поэтому, можно утверждать, что моделирование будущей профессиональной деятельности в процессе

освоения блока образовательных действий позволило студентам приобрести готовность к выполнению трудового действия 1.1.8, заявленного в программе модуля. При подготовке к проведению занятия студенты приобрели умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с преподавателем, учителем супервизором и сокурсниками, в том числе в сети Интернет; работать в группе, находить общее решение; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. Таким образом, применение метода кооперативного обучения способствовало повышению готовности будущих учителей, участвующих в эксперименте, к выполнению трудового действия 1.3.10.

5. Путеводитель учебно-профессиональных событий, являющийся ключевым звеном методических рекомендаций преподавателям, реализующим модуль, оказался полезным средством приобретения компетенций будущим учителем в процессе освоения модуля. Преподаватели (координаторы) отметили, что путеводитель позволяет правильно планировать работу, координировать деятельность учителя-супервизора и студентов, так как в нем на каждый день четко определены: форма организации учебно-профессиональных действий; количество часов, выделенных на то или иное действие или событие; содержание деятельности студента; рекомендации по выполнению учебно-профессиональных действий; формируемые компетенции.

6. Наиболее эффективной формой сетевого взаимодействия для достижения целей модуля является работа учителя-супервизора с малыми группами студентов, поскольку работа в малых группах с учителем-супервизором позволяет упростить организацию сетевого взаимодействия и делает ее более регулярной и эффективной. Сетевое взаимодействие может быть построено на взаимовыгодном сотрудничестве: студенты уже на начальном этапе обучения в вузе приобретают первые навыки работы по своей профессии, а учителя получают разработанные продукты (события), практически готовые к применению:

- после освоения дисциплины «Естественнонаучная картина мира» студенты разрабатывают и апробируют внеклассное мероприятие «Час науки», тематика которого задается учителем-классным руководителем в задании;

- после освоения дисциплины «Математика и основы математической обработки информации» – обрабатывается текущая статистическая информация по школе (также по заданию, в основном, заместителя директора по учебной работе);

- после освоения дисциплин «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» и спецпрактикума – разрабатываются электронные образовательные ресурсы по естественнонаучной тематике или темам, определенным (заказанным) учителем-предметником, чем учитывается специфика профиля.

7. Технология е–портфолио, используемая для накопления, хранения, развития, презентации индивидуально значимых результатов, дает возможность студенту выделять и размышлять над своими сильными и слабыми сторонами, предоставляя возможность преподавателям поддержать успехи и предпочтения обучающихся соответствующими способами. Студенты отмечали, что использование указанной технологии способствует их личностному компетентностному росту.

Заключение.

Опыт апробации модуля «Дисциплины математического и естественнонаучного цикла: Естественнонаучное и математическое знание в образовательной практике» показал, что работа по освоению модуля способствовала повышению готовности студентов к выполнению всех заявленных трудовых действий. В реализации модуля использовались деятельностный и практико-ориентированный подходы. Это проявлялось в процессе прохождения практикума, непрерывной учебно-профессиональной практики через реализацию учебно-профессиональных действий, что позволило студенту освоить основы профессии на инструментальном уровне. Учебно-профессиональные действия способствовали деятельности начинающего педагога по освоению заявленных трудовых действий, определяемых Профессиональным стандартом педагога.

Работа выполнена в ходе исполнения контракта с Министерством образования и науки РФ № 05.043.12.0016 от 23.05.14

Список литературы

1. Анисимова Т.И. Практико-ориентированная математическая подготовка бакалавров педагогического образования // Перспективы развития науки и образования: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 28 февраля 2015 г.: в 13 частях. – Часть 8. – Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком». – С. 14-16.
2. Анисимова Т.И., Сабирова Ф.М. О программе модуля «Дисциплины математического и естественнонаучного цикла» основной профессиональной образовательной программы прикладного бакалавриата по направлению подготовки «Педагогическое образование» // Фундаментальные исследования. – 2015. - №2. – часть 14. – С. 3146-3150.
3. Галимуллина Э.З., Крайнова А.И. Интеграция интерактивных технологий как средство усиления практической направленности подготовки бакалавров педагогического образования // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - №3. [Электронный ресурс] – URL: www.science-education.ru/123-18936 (дата обращения 29.05.2015).

4. Любимова Е.М., Батырев В.В., Непрерывная учебно-профессиональная практика в подготовке будущих учителей // Электронное научно-практическое периодическое издание «Экономика и социум». – Выпуск № 1(14) (2015). [Электронный ресурс] – URL: http://www.iupr.ru/domains_data/files/zurnal_14/Lyubimova%20E.M.%20Batyrev%20V.%20V.pdf (дата обращения 29.05.2015).
5. Любимова Е.М., Борисов И.А. Сетевое взаимодействие школа-вуз как средство погружения студентов в профессиональную деятельность // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - № 1. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.science-education.ru/121-19426> (дата обращения 29.05.2015).
6. Мартынова В.А., Ахтариева Р.Ф., Мокшина Н.Г. Разработка модуля «Дисциплины профессионального цикла базовой подготовки» основной профессиональной образовательной программы // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - № 1. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.science-education.ru/121-17875> (дата обращения: 29.05.2015).
7. Модернизация педагогического образования в российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <http://минобрнауки.рф/проекты/модернизация-педагогического-образования> (дата обращения 29.05.2015).
8. Сабиров А.Г. Механизм реализации практико-ориентированного подхода в преподавании дисциплин гуманитарного и экономического цикла в педагогических вузах России // Россия и Европа: связь культуры и экономики: Материалы XI международной научно-практической конференции (27 февраля 2015 года). Ч.1. – Прага: Изд-во WORD PRESS, 2015. – С. 396 – 399.
9. Сабирова Ф.М. О механизме реализации практико-ориентированного подхода в преподавании дисциплин математического и естественно-научного цикла в педагогических вузах России // Инновации в современном мире: сборник статей Международной научно-практической конференции: 2 апреля 2015 г., г.Москва. – М.: РИО ЕФИР, 2015. – С. 74-77.

Рецензенты:

Ахметов Л.Г., д.п.н., профессор, декан инженерно-технологического факультета, Елабужский институт ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Елабуга;

Капустина Т.В., д.п.н., профессор кафедры математического анализа, алгебры и геометрии физико-математического факультета, Елабужский институт ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Елабуга.