

## НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СОБЛЮДЕНИЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ

## SOME COMPLIANCE ISSUES AND CONTINUITY IN EDUCATIONAL PROGRAMS OF PEDAGOGICAL UNIVERSITIES

УДК 37.018.26:373.1.013

DOI: 10.15372/PEMW20190214

**Ш. М. Шуиншина**

*Национальная академия образования  
им. И. Алтынсарина, Нурсултан, Казахстан,  
e-mail: Sholpan200264@mail.ru*

**Shuinshina, S. M.**

*National Academy of Education named after  
I. Altynsarin, Nursultan, Kazakhstan,  
e-mail: Sholpan200264@mail.ru*

**Е. А. Альпеисов**

*Казахский агротехнический университет  
им. С. Сейфуллина, Нурсултан, Казахстан,  
e-mail: e\_alpeisov@mail.ru*

**Alpeisov, E. A.**

*National Academy of Education named after  
I. Altynsarin, Nursultan, Kazakhstan,  
e-mail: e\_alpeisov@mail.ru*

**Е. А. Туяков**

*Казахский национальный педагогический  
университет им. Абая, Алматы, Казахстан,  
e-mail: t.esen.a@mail.ru*

**Tuyakov, Y. A.**

*Kazakh National Pedagogical University  
named after Abay, Almaty, Kazakhstan,  
e-mail: t.esen.a@mail.ru*

**Б. С. Ахметова**

*Национальная академия образования  
им. И. Алтынсарина, Нурсултан, Казахстан,  
e-mail: akhmetovabotagoz@mail.ru*

**Akhmetova, B. S.**

*National Academy of Education named after  
I. Altynsarin, Nursultan, Kazakhstan,  
e-mail: akhmetovabotagoz@mail.ru*

**Аннотация.** Главное условие создания целостной системы непрерывного образования – обеспечение преемственности между уровнями общего среднего и высшего образования. В статье рассмотрены нормативные требования к соблюдению принципа преемственности образовательных программ общего среднего и высшего педагогического образования. В Казахстане осуществляется процесс внедрения обновленного содержания школьного образования, которое направлено на обеспечение равного доступа к качественному среднему образованию, усиление воспитательной составляющей с учетом духовно-нравственных ценностей Общенациональной патриотической идеи «Мәңгілік Ел». Поэтапный переход к обновленному содержанию осуществляется на основе Государственной программы развития образования и науки Республики Казахстан на 2016–2019 годы. В связи с этим разработаны и утверждены государственные общеобязательные стандарты образования, типовые учебные планы и учебные программы. Обновление содер-

**Abstract.** The main condition to form the holistic system of lifelong education is ensuring continuity among the levels of secondary (compulsory) and higher education. This article discusses regulations applied for compliance with the principle of continuity in educational programs of secondary and higher pedagogical education. Kazakhstan is involved in updating the content of school education, which aims at ensuring equal access to high-quality secondary education, strengthening the educational component taking into account the spiritual and moral values of the National Patriotic Idea «Mangilik El». A phased transition to the updated content is carried out on the basis of the State Program for Development of Education and Science in the Republic of Kazakhstan in 2016–2019. In this regard, state compulsory educational standards, typical syllabus and curricula have been developed and approved. Updating the content of school education aims at improvement of professional and methodical training of prospective teachers in pedagogical higher institutions in the context

жания школьного образования ставит перед собой главную цель – совершенствование профессионально-методической подготовки будущих учителей в педагогических высших учебных заведениях в контексте обновления образовательной программы высшего образования. Содержание образовательных программ высшего педагогического образования должно быть нацелено на реализацию принципа непрерывности изучения школьного курса, т.е. представлено преемственно связанными друг с другом разделами дисциплины, в том числе в интеграции с методическими дисциплинами, что значительно улучшит качество профессиональной подготовки будущих учителей. Однако результаты анализа действующих отечественных образовательных программ высшего и послевузовского образования показали, что в их содержании не в полной мере учтены внесенные в школьные программы изменения, дисциплины были слабо скорректированы с содержанием школьного образования, не во всех педагогических вузах страны учитывается сбалансированность, специализации слабо скоррелированы с методикой преподавания. Это в свою очередь отрицательно сказывается на качестве подготовки педагогов-учителей и может привести к нарушению требований законодательства. От качества подготовки выпускников специальностей в педвузе зависит качество обучения школьников, а значит и будущее школьного образования. Таким образом, изменения, происходящие в содержании общего среднего образования и методах педагогического обучения, требуют совершенствовать преемственные связи, искать новые пути реализации обеспечения преемственности между образовательными программами разных уровней образования.

**Ключевые слова:** непрерывность в образовании, преемственность образовательных программ, государственный общеобязательный стандарт образования, модульные образовательные программы, среднее образование, высшее и послевузовское образование.

**Для цитаты:** Шуиншина Ш. М., Альпеисов Е. А., Туяков Е. А., Ахметова Б. С. Некоторые вопросы соблюдения преемственности в образовательных программах педагогических вузов // Профессиональное образование в современном мире. 2019. Т. 9, № 2. С. 2775–2785

of updating the educational program of higher education. The content of educational programs of higher pedagogical education should aim at implementation of the principle of continuity at school and should be presented in the course units related to each other successively, including integration with methodological disciplines, which will significantly improve the quality of professional training of prospective teachers. However, the analysis of the current national educational programs in higher and postgraduate education showed that their content did not fully take into account the changes made in school programs. The subjects were hardly complied with the content of school education; not all pedagogical universities in Kazakhstan take into account the balance, special courses are poorly correlated with teaching methodology. This affects the quality of training and may result in breaking the legal regulations. The quality of pupils' training and, therefore, the future of school education, depends on the quality of alumni graduated from pedagogical institutions. The changes in the content of secondary education and methods of pedagogical training require improving the successive ties, searching for new ways for continuity among educational programs at different levels of education.

**Keywords:** continuity in education, continuity of educational programs, state obligatory educational standard, modular educational programs, secondary education, higher and postgraduate education.

**For quote:** Shuinshina S. M., Alpeisov E. A., Tuyakov Y. A., Akhmetova B. S. [Some compliance issues and continuity in educational programs teachers]. *Professionalnoe obrazovanie v sovremennom mire* = *Professional education in the modern world*, 2019, vol. 9, no. 2, pp. 2775–2785

DOI: 10.15372/PEMW20190214

DOI: 10.15372/PEMW20190214

**Введение.** Соблюдение принципов преемственности и непрерывности при составлении образовательных программ является основой обеспечения качества образования на разных уровнях образования через содержание учебных программ и взаимодействие участников образовательного процесса. Они дают возможность постепенному и поэтапному освоению установленных закономерностей, связей и отношений между предметами и явлениями природы. В учебном процессе они реализуются при составлении типовых и рабочих учебных планов и программ, модульных образовательных про-

грамм, при изучении обязательных дисциплин государственных общеобразовательных стандартов соответствующего уровня образования, при выборе элективных дисциплин, тематического планирования.

В Законе Республики Казахстан «Об образовании» предусмотрено, что система образования на основе принципа непрерывности и преемственности образовательных учебных программ включает семь уровней образования: дошкольное воспитание и обучение; начальное образование; основное среднее образование; среднее образование (общее среднее образование, техническое и профессиональное образование); послесреднее образование; высшее образование; послевузовское образование [1].

Основу системы образования Республики Казахстан составляют государственные общеобразовательные стандарты образования (далее – ГОСО), содержание образования определяется образовательными учебными программами, обеспечивающими преемственность уровней образования. При этом образовательные учебные программы разрабатываются на основе ГОСО. Образовательные учебные программы в зависимости от содержания и их направления (назначения) подразделяются на общеобразовательные типовые, рабочие); профессиональные (типовые, рабочие); и дополнительные. Типовые общеобразовательные и профессиональные учебные программы разрабатываются в соответствии с требованиями ГОСО, а рабочие общеобразовательные и профессиональные учебные программы разрабатываются на основе соответствующих типовых учебных программ.

Одним из основных направлений Государственной программы развития образования и науки Республики Казахстан на 2016–2019 годы является обновление содержания среднего образования. В соответствии с этим с 2016/2017 учебного года начался поэтапный переход среднего образования к обновленному содержанию образования (с 2016 года – 1 класс; 2017 года – 2, 5, 7 классы; 2018 года – 3, 6, 8 классы; 2019 года – 4, 9, 10 классы). При этом намечена цель – в рамках мирового процесса путем обновления содержания образования и всех компонентов системы среднего образования повысить качество предоставляемого среднего образования [2].

Вместе с тем содержание действующих отечественных образовательных программ высшего и послевузовского образования не учитывают в полной мере внесенные в школьные программы изменения, что негативно отражается на качестве подготовки педагогов-учителей.

**Постановка задачи.** Настоящее исследование ставит перед собой задачу поиска путей и условий обеспечения преемственности между образовательными программами разных уровней образования.

**Методология и методика исследования.** Преемственность школьной и вузовской системы образования включает содержание, формы, методы и средства образования, социально-психологические аспекты нравственного развития личности, психологические и педагогические условия формирования активной творческой личности, объективность в оценке качества знаний выпускников средних школ, а также совместимость школьной и вузовской учебной литературы. Реализация принципа преемственности на основе современного личностно-ориентированного подхода в обучении предполагает пересмотр содержания образовательных программ среднего и высшего образования, методов обучения и системы взаимодействия между школой и вузом. Методологической основой исследования стало положение философов о преемственности как одной из существенных черт закона отрицания, обеспечивающего не только ликвидацию старого, но сохранение и дальнейшее развитие того, что было достигнуто на предыдущей ступени, идеи педагогов и психологов о закономерностях познавательной деятельности учащихся, о роли разносторонней деятельности человека в её формировании, о сущности человека как совокупности общественных отношений. На этом основании вычленяются направления работы школы и вуза по обеспечению преемственности обучения дисциплин. В процессе исследования проблем образования было изучено и проанализировано содержания образовательных программ среднего и высшего образования, международный и отечественный опыт по обеспечению преемственности образования по естественно-научному направлению и предложены рекомендации по совершенствованию образовательным программам педагогических специальностей вузов естественно-научного направления в условиях обновления содержания среднего образования.

**Результаты.** Сегодня (начиная с 2013/2014 учебного года) во всех общеобразовательных школах страны осуществляется учебный процесс на основе государственного общеобразовательного стандарта среднего образования (начального, основного среднего, общего среднего образования) утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080, и типовых учебных планов, утвержденных приказом Министра образования и науки от 3 апреля 2013 года № 115 [3; 4].

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об образовании» в стандарте все требования, предъявляемые по всем трем уровням среднего образования к основным правилам и содержанию образования, выполнены; с целью формирования у обучающихся функциональной грамотности внесены существенные изменения по содержанию и структуре стандартов. Например, в стандарте введены: «Иностранный язык (английский) – с 1-го класса, предмет «Естествознание – в 5-й класс (эта дисципли-

пина впервые была введена в 2001 году), «Информатика» – в 5–6-е классы; предмет «Человек. Общество. Право» – в 9–11-е классы. С целью обеспечения преемственности с высшими учебными заведениями в 10–11-х классах по гуманитарному и естественно-математическому направлениям продолжено профильное обучение. Типовые учебные планы начального, основного среднего и общего среднего образования (всего 12 ТУПы), предназначенные для уровневого, языкового и профильного обучения, были утверждены приказом МОН РК от 8 ноября 2012 года № 500.

В учебных планах 5–6 классов по предмету «Математика» и 7–9 классов по предмету «Алгебра», 10–11 классов для естественно-математического и общественно-гуманитарного направлений по предмету «Алгебра и начала анализа» недельная нагрузка увеличилась на 1 час. В учебных программах для усиления межпредметной интеграции путем перераспределения учебных материалов систематизировано содержание предметов, вместо учебных тем, содержание и идеи которых не соответствуют современным требованиям, введены новые материалы, которые показывают современные социально-экономические обновления казахстанского общества, расширен казахстанский компонент, усилен воспитательный потенциал, увеличены часы, выделяемые практическим, проектно-исследовательским работам и творческим заданиям.

В рамках обновления содержания среднего образования государственные общеобязательные стандарты и учебные программы нацелены на переход от парадигмы «образование на всю жизнь» к парадигме «всю жизнь образование», от послушания к инициативе, от знания к компетентности.

Вместе с этим обновленные государственные общеобязательные стандарты и учебные программы направлены на:

- повышение качества обучения и воспитания за счет достижения целей, указанных в ожидаемых результатах;
- развитие овладения теоретических основ знаний и функциональной грамотности учащихся, формирование навыков ведения исследовательских и проектных работ путем совмещения академической и практической направленности образования;
- формирование интеллектуальных и практических знаний и навыков, развитие самостоятельной образовательной деятельности и творческого мышления;
- постоянное системное пополнение предметных знаний и навыков, обеспечивающих глубину и сложность содержания учебных предметов на основе возрастных особенности обучающихся;
- реализацию системы критериальной оценки в соответствии с навыками учащихся «знать», «понимать», «применить», «анализировать», «обобщать», «оценить» на основе таксономии;
- технологизацию, индивидуализацию учебного процесса в виде долгосрочного, краткосрочного, среднесрочного обучения;
- обеспечение выбора в старших классах индивидуальной траектории обучения, преемственности с содержаниями образовательных программ высших учебных заведений.

С целью обеспечения преемственности естественно-научного образования в школе введен предмет «Естествознание» в 5–6 классах и одновременно данный предмет является начальным курсом предметов: «Биология», «Физика», «Химия» и «География», изучаемых с 7-го класса [5].

В старших классах на основе индивидуальных способностей и запросов школьников по естественно-научному и общественно-гуманитарному направлениям осуществляется выбор для базового и углубленного профильного изучения учебных предметов. По разным направлениям предметы по выбору учащихся будут варьироваться. По естественно-научному направлению для поступления в высшие учебные заведения по выбранным специальностям учащиеся соответственно изучают предметы: «Алгебра и начала анализа», «Геометрия», «Физика», «Химия», «Биология», «География» на основе соблюдения преемственности содержания с программами вузов [6].

Стратегия вхождения Казахстана в число 30 наиболее конкурентоспособных стран мира позволила вузам страны интегрироваться в мировое образовательное пространство.

Модернизация системы высшего образования осуществляется в следующих направлениях:

- интеграция высшего образования в Европейское образовательное пространство (подписание Лиссабонской конвенции в 1997 году, присоединение Казахстана к Болонской декларации в марте 2010 года, развитие академической мобильности студентов и ППС);
- создание университета мирового уровня (Назарбаев Университет) и совместных международных университетов (Международного Казахско-Турецкого университета имени Х. А. Яссауи, Казахстанско-Британского технического университета, филиала Московского государственного университета) [7; 8].

Введенные в учебный процесс государственные общеобязательные стандарты образования по специальностям педагогического направления, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан, имели структурные и содержательные особенности на основе национальных ценностей [9].

Первые ГОСО высшего образования в Казахстане были приняты в 1994 году, с 1995 года по 310 специальностям высшего профессионального образования были приняты казахстанские государственные общеобязательные стандарты образования.

С 2004 года в стране были приняты государственные общеобязательные стандарты образования с постепенным переходом на трехуровневую подготовку специалистов высшего образования.

В марте 2010 года Казахстан первым среди стран СНГ официально подписал Болонскую декларацию (Казахстан был зарегистрирован как 47-й член, входящий в европейскую зону высшего образования), высшая школа страны полностью перешла на трехуровневую подготовку специалистов высшей квалификации: бакалавриат – магистратура – докторантура PhD. Были внесены изменения и дополнения в государственные стандарты с целью расширения академической свободы вузов, пересмотрены соотношения обязательных компонентов (уменьшены) и компонентов по выбору (увеличены).

Образовательные программы высшей школы разработаны с учетом потенциала ППС, учебно-лабораторной базы, потребности рынка труда. Конечные итоги обучения оценивались на основе Дублинских дескрипторов. В стандартах академическая свобода (доля компонента по выбору) расширена: в бакалавриате до 65%, магистратуре до 70%, докторантуре до 90%.

Интеграция в мировое образовательное пространство положительно отразилась на академической мобильности студентов и преподавателей. В рамках реализации Государственной программы развития образования Республики Казахстан на 2011–2020 годы более 4 тысяч казахстанских студентов расширили свои знания на основе мировых образовательных стандартов. Студенты в основном обучались в вузах европейских стран (88,2%), США – (4,9%), Южной Азии (3,5%) и стран СНГ (3,4%). В вузах Казахстана по линии академической мобильности вели преподавательскую деятельность более 7 тысяч профессоров из Европы, США, Азии и России [10].

В 2010 году в программе двухдипломного образования участвовали 65 вузов страны, среди них Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Университет международного бизнеса и многие другие. За шесть лет численность студентов, участвующих в этой программе достигла более 3,5 тысяч. Двухдипломная образовательная программа осуществляется на основе соответствующих нормативных и правовых актов, утвержденных Министерством образования и науки Республики Казахстан.

В целом можно утверждать, что передовые опыты ведущих вузов развитых стран успешно реализуются в системе высшего образования Казахстана. Несмотря на сложности и трудности, возникающие в процессе глобализации, для высших учебных заведений страны стратегическим направлением развития было и остается расширение сотрудничества с ведущими вузами зарубежных стран.

В связи с внесением изменений и дополнений в Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 24 октября 2011 года были подготовлены государственные общеобязательные стандарты образования, которые впервые были утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080 [11]. Данными стандартами в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об образовании» были установлены требования к содержанию высшего образования, траекториям обучения студентов, подготовке образовательных программ, их структуре, а также требования к оценке уровня подготовки студентов. Учебные планы подразделяются на типовые, индивидуальные и рабочие. Планирование и организация учебной деятельности осуществляются на основе учебных планов. Типовые учебные планы по специальностям высшего образования были подготовлены на основе указанных стандартов и утверждены приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 16 августа 2013 года № 343.

В настоящее время в высших учебных заведениях образовательный процесс осуществляется на основе государственных общеобязательных стандартов высшего образования, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 мая 2016 года № 292, а также типовых учебных планов, утвержденных приказом Министра образования и науки 5 июля 2016 года № 425 [12]. К типовым учебным планам ежегодно в качестве приложений подкрепляются подготовленные самими вузами каталоги, включающие перечни аннотационных элективных дисциплин.

С 2016 года средняя школа постепенно переходит к обновленному содержанию образования. В связи с этим педагогические высшие учебные заведения для соблюдения преемственности своих образовательных программ со школьной образовательной программой должны с 1-го курса создать условия для непрерывного изучения школьных предметов и организовать учебный процесс для реализации профессионально-педагогического направления. При систематизации предметов и курсов должны быть учтены преемственность со школьными предметами, интеграция с методическими предметами. Это позволит повысить качество специализированной методической подготовки будущих учителей.

Поэтому педагогическим вузам рекомендуется четко разграничить дисциплины и курсы научного и педагогического направления. Например, по научному направлению для специальности «5В060 100 – Математика» в учебном плане предлагается увеличить количество дисциплин по высшей математике и специальных дисциплин, при этом сократить число методических дисциплин по математике и элективных курсов. Наоборот, по педагогическому направлению для специальности «5В010 900 – Математика» в учебном плане увеличить количество кредитов профессионально-методических дисциплин, практик и уменьшить количество кредитов дисциплин фундаментальной математики и специализированных дисциплин [13].

Содержание математического образования в педагогических вузах должно быть нацелено на реализацию принципа непрерывности изучения курса математики, т.е. представлено преемственно связанными друг с другом разделами математики, в том числе в интеграции с методическими дисциплинами [14].

По нашему мнению, программы математического и профессионального циклов дисциплин учебных планов на младших курсах педвузов должны быть нацелены на реализацию принципа непрерывности математического образования, чтобы у студентов была возможность скорректировать и обобщить свои базовые знания по школьной математике на более высоком качественном уровне. Обучение математическим дисциплинам обязательно должно быть скоррелировано с методикой преподавания математики, т.е. для профессиональной подготовки будущего учителя математики необходима сбалансированность специальной математической и методической подготовок [15].

С целью выявления соблюдения преемственности в системе «школа – вуз» был проведен анализ учебных планов, образовательных программ, образовательной деятельности высших учебных заведений.

В ходе анализа модульных образовательных программ педагогических специальностей высших учебных заведений было выявлено следующее (при этом все выводы справедливы для специальностей естественно-научного направления):

1) название некоторых моделей не соответствует обновленному содержанию среднего образования и ожидаемые результаты обучения не отражают содержание модулей и дисциплин;

2) выявлено, что в ожидаемых результатах обучения не отражены концепция обновления содержания образования, новая система оценки, нормативные документы и правила ведения школьной документации;

3) во многих случаях ожидаемые результаты обучения ограничиваются описанием академического знания, не охвачены педагогические умения и навыки будущих учителей, а также их индивидуальная и профессиональная компетентность; всё это показывает несоответствие дескрипторам, указанным в профессиональном стандарте «Педагог»;

4) ожидаемые результаты обучения по всем специальностям, несмотря на их существенные различия, приведены в одинаковом виде; при формировании модульных образовательных программ не применяется единая методика с учетом обновленного содержания среднего образования;

5) при анализе учебных планов специальностей «5В010 900 – Математика», «5В011 000 – Физика», «5В011 200 – Химия», «5В011 300 – Биология» выявлено, что во многих случаях наблюдается превалирование фундаментальных дисциплин и специальных курсов, и, наоборот, в этих планах значительно в меньшем объеме представлены методические дисциплины и элективные курсы.

Таким образом, анализ модульных образовательных программ и моделей подготовки педагогов, представленных педагогическими вузами, показал, что в образовательной деятельности по подготовке будущих учителей не учитываются новые обстоятельства. Выявлено, что модульные образовательные программы вузов по педагогическим специальностям разработаны без учета обновления содержания школьного образования. В связи с этим действующие образовательные программы высших учебных заведений создают определенные трудности при подготовке выпускников-будущих учителей, готовых работать в организациях среднего образования по обновленному содержанию среднего образования [16].

Например, в педагогических высших учебных заведениях студентам, обучающимся по специальности «5В010 900 – Математика», дисциплины «Элементарная математика» и «Методика обучения математики» являются основными и обязательными, позволяющими формировать профессиональную компетентность учителей по математике. Тем не менее в типовом учебном плане специальности «5В010 900 – Математика», утвержденном приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 5 июля 2016 года № 425, дисциплине «Методика обучения математики» выделено 3 кредита, «Элементарной математике» выделено 2 кредита. Если перевести 2 кредита в аудиторные часы получится 15 часов лекционных и 15 часов практических занятий. Дисциплина «Элементарная математика» формирует у студентов по школьному математическому курсу необходимые знания, умения и навыки; позволяет систематизировать, обобщать, углублять компетентность; совершенствовать необходимые

знания и умения по изучению математических предметов. Хватит ли для реализации вышесказанного выделенных объемов часов с учетом часов самостоятельной подготовки? Точно также считаем недостаточным выделенные 3 кредита для изучения курса «Методика преподавания математики». Данный предмет отвечает на вопрос «Как преподавать математику?» В рамках обновления содержания образования предъявляются новые требования к организации учебного процесса, поэтому в пределах выделенных объемов часов в течение одного семестра рассмотреть все методические вопросы считается невозможным [17].

Для сравнения осуществлен анализ учебного плана специальности «Математика» педагогического направления, разработанного кафедрой «Элементарная математика и методика преподавания математики» Московского педагогического государственного университета.

Курс «Элементарная математика», обеспечивающий преемственность со школьной математикой, изучается непрерывно с 1-го по 5-й курсы и выделяется для его изучения 864 часов (табл. 1).

Таблица 1

### Элементарная математика

№	Название дисциплины	Объем, часов	Курс	Семестр
1	Введение в математику	108 часов	1	1
2	Элементарная математика (Арифметика)	216 часов	2	3, 4
3	Элементарная математика (Алгебра)	216 часов	3	5, 6
4	Элементарная математика (Геометрия)	216 часов	4	7, 8
5	Дополнительные разделы Элементарной математики	108 часов	5	9
Всего		864 часов		

В учебном плане для изучения обязательной дисциплины «Методика преподавания математики» выделено 648 часов (табл. 2).

Таблица 2

### Методика преподавания математики

№	Название дисциплины	Объем часов	Курс	Семестр
1	Методика преподавания математики	432 часов	3, 4, 5	6, 7, 8, 9
2	Психолого-педагогические основы изучения математики	108 часов	3	5
3	Информационные технологии в образовании	108 часов	5	9
Всего		648 часов		

Вместе с тем необходимо ввести также курсы по выбору, которые могли бы осуществить преемственную связь со школьными математическими курсами. Следовательно, с учетом обновленного содержания среднего образования считаем необходимым внести соответствующие изменения и дополнения в образовательные программы педагогических вузов, необходимо ввести новые специальные элективные дисциплины.

Под руководством заведующей кафедрой «Методика преподавания математики, физики и информатики» Казахского национального педагогического университета им. Абая, доктора педагогических наук, профессора, члена-корреспондента НАН РК А. Е. Абылкасымовой для обеспечения качества методической подготовки будущих учителей математики, физики с целью реализации непрерывного обучения школьных предметов по математике и физике по специальностям 5В010900 – «Математика» и 5В011000 – «Физика» разработаны и внедрены в учебный процесс образовательные программы [18].

В учебном плане специальности 5В010900 – «Математика» по циклам базовых и профильных дисциплин кроме обязательных дисциплин «Методика преподавания математики», «Элементарная мате-

матика» введены «Научные основы курса школьной математики», «Начало математического анализа», «Практикум решения математических задач», «Методы решения нестандартных задач по математике», «Профильная и уровневая дифференциация обучения математике», «Современные проблемы математического образования в школе» и др. Основу построения этих курсов составляют главные содержательные линии школьного курса математики (множество чисел и операции над ними; выражения и их преобразования; функции, их свойства и графики; уравнения и неравенства, их системы; геометрические фигуры, их свойства и измерение; элементы математического анализа; элементы математической статистики и основ теории вероятностей) и на их изучение выделено достаточное количество часов (по 3–4 кредита). Эти дисциплины обеспечат непрерывное изучение курса школьной математики и их преемственность, вместе с тем они направлены на устранение пробелов в знаниях студентов, а также на закрепление и систематизацию математических знаний, необходимых для профессии будущих учителей [18].

Кроме того, в соответствии с требованиями обновленного содержания школьного образования для установления связи между изучением математических дисциплин и методикой их преподавания, т.е. для обеспечения математической и методической базой учителей математики с 1-го курса изучаются дисциплины «Методические основы решения математических задач», «Методика преподавания математики», «Практикум методики изучения математики», «Методические основы углубленного изучения школьной математики», «Организация изучения математики. Настоящий урок», «История математики» и др.

В учебном плане специальности 5В011 000 – «Физика», кроме обязательных дисциплин «Методика преподавания физики» и «Астрономия», введены дисциплины «Новые технологии изучения Физики», «Организация изучения Физики: настоящий урок», «Методы решения нестандартных задач Физики», «Практикум по изучению Физики», «Профильное и углубленное изучение Физики», «История физики» и др. [19; 20].

Таким образом, при подготовке будущих учителей в вузах необходимо обратить внимание не только на отдельные стороны фундаментальных дисциплин, но и на их органические методические и логические связи. В связи с этим для профессионально-методической подготовки будущих учителей на должном уровне предлагаются следующие рекомендации:

1) с учетом концепции обновленного содержания среднего образования, нового ГОСО и учебных программ среднего образования расширить предмет «Технологии критериальной оценки» (2 кредита); в связи с тем, что критериальная оценка является частью обновленного содержания образования предлагается изменить название данной дисциплины на «Новые методы школьного обучения и оценки»;

2) для обеспечения преемственности с обновленным содержанием школьного образования на 1–4 курсах ввести дисциплины, реализующие непрерывное образование и профессионально-педагогическое направление;

3) в соответствии с обновленным содержанием среднего образования с целью нахождения связи с методиками преподавания дисциплин, т.е. для обеспечения профессиональной подготовки будущих учителей предлагается с 1-го курса ввести специальные методические дисциплины [21; 22].

Выводы. В Республике Казахстан осуществляется процесс обновления содержания общего среднего образования в школе: поэтапный переход к обновленному содержанию конкретно указан в принятых законодательных документах в области образования. В связи с этим подготовлены государственные общеобязательные стандарты школьного образования, типовые учебные планы, учебные программы.

Результаты анализа действующих отечественных образовательных программ высшего и послевузовского образования показали, что в их содержании не учтены внесенные в школьные программы изменения. Вследствие этого, в образовательной системе «школа – вуз» в образовательных программах разных уровней, в том числе в образовательных программах педагогических специальностей естественно-научного направления, не в должной мере соблюдается преемственность, что отрицательно сказывается на качестве подготовки педагогов-учителей и может привести к нарушению требований законодательства.

Проведенные работы по обзору и анализу международных практик по вопросу преемственности и непрерывности образования также показали, что преемственность непосредственно влияет на качество образования, знания, умения и навыки обучающихся, их профессиональную компетентность. Поэтому изменения, происходящие в содержании общего среднего образования и методах педагогического обучения требуют совершенствовать преемственной связи, искать новые пути реализации обеспечения преемственности между образовательными программами разных уровней образования.

В исследовательской работе в системе «школа – вуз» проведен анализ и изучение международных и отечественных практик по обеспечению преемственности образования по естественно-научному

направлению. Определены сущность, роль и функции, принципы преемственности в системе непрерывного образования. С целью реализации обновленного содержания среднего образования по образовательным программам педагогических специальностей вузов естественно-научного направления предложены рекомендации по их совершенствованию.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Закон** Республики Казахстан «Об образовании» / Утвержденный Указом Президента Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2018г.). Астана, 2018. 197 с.
2. **Государственная** программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2016–2019 годы: Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 июля 2018 года № 460. Астана, 2018.
3. **Государственные** общеобязательные стандарты среднего образования (начального, основного среднего, общего образования) / Утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080.
4. **Типовые** учебные программы по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций / Утвержденные приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан от 3 апреля 2013 года № 115.
5. **Государственный** общеобязательный стандарт основного среднего образования: Приказ Министерства образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604. Астана, 2018.
6. **Государственный** общеобязательный стандарт общего среднего образования: Приказ Министерства образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604. Астана, 2018.
7. **Abylkassymova A. E., Tuyakov E. A.** On modernization of the system of continuous pedagogical education in the republic of Kazakhstan in modern conditions // PONTE International Journal of Sciences and Research. 2018. Vol. 74, No. 1/SI. P. 113–118. DOI: 10.21506/j.ponte.2018.1.28.
8. **Shuinshina Sh., Tuyakov Y., Alpeissov Y., Zhanseitova L., Ardabayeva A.** Modernization of the system of continuous natural science education in the Republic of Kazakhstan // ADALTA: Journal of Interdisciplinary Research. 2018. Vol. 8, Issue 1, Special Issue IV. P. 86–92.
9. **Әбілқасымова А. Е., Қосанов Б. М.** Қазақстандағы математиканы оқыту әдістемесінің қалыптасуы мен дамуы. Алматы: Мектеп, 2018. 264 б.
10. **В решении** вопросов развития системы высшего образования РК поможет ОЭСР [Электронный ресурс]. URL: <http://iac.kz/en/events/v-reshenii-voprosov-razvitiya-sistemy-vysshego-obrazovaniya-rk-pomozhet-oesr> (дата обращения: 1.04.2019)
11. **Государственный** общеобязательный стандарт высшего образования / Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080.
12. **Государственный** общеобязательный стандарт высшего образования / Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 мая 2016 года № 292.
13. **Abylkassymova A. E.** On Mathematical-Methodical Training Of Future Mathematics Teacher In The Conditions Of Content Updating Of School Education // Modern Journal of Language Teaching Methods (MJLTM). 2018. Vol. 8, Issue 3. P. 411–414.
14. **Абылқасымова А. Е., Жумагулова З. А.** О некоторых аспектах содержания математического образования в школе и педвузе // Наука и Школа. 2016. № 1. С. 157–161.
15. **Абылқасымова А. Е.** Совершенствование методико-математической подготовки будущего учителя в условиях реализации обновленного содержания школьного образования // Известия Межд. казахско-турецкого университета им. Х. А. Ясауи. Серия: математика, физика, информатика. 2018. Т. 1, № 1 (4). С. 5–8.
16. **Шуиншина Ш. М., Альпеисов Е. А., Ахметова Б. С., Туяков Е. А., Адамова М. Е.** Преемственность учебных программ по уровням образования // Международный журнал экспериментального образования. 2019. № 2. С. 23–28.
17. **Тұяқов Е. А., Қайыңбаев Ж. Т.** Педагогикалық жоғары оқу орындарында болашақ математика мұғалімдерін даярлау мәселелері // Қ. А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің хабарлары. Математика, физика, информатика сериясы. 2018. Т. 1, № 1 (4). Б. 159–162.
18. **Абылқасымова А. Е.** Подготовка учителей математики в Казахском национальном педагогическом университете в условиях обновления содержания школьного образования // Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и вузе: сборник материалов IV Международной научной конференции. Т. 2. Москва: МПГУ, 2018. С. 8–13.

19. **Shuinshina S. M., Alpeisov E. A., Zhakupov A. A., Burunbetova K. K.** Continuity of Natural Science Education in the System of “School-University” Sino-US // *English Teaching*. 2018. Vol. 15, № 5. P. 242–252.
20. **Шуиншина Ш. М., Альпеисов Е. А., Бурунбетова К. К., Жакупов А. А.** Преемственность содержания учебных программ при изучении естественнонаучных дисциплин // *Профессиональное образование в современном мире*. 2018. Т. 8, № 4. С. 2265–2275.
21. **Shuinshina S. M., Zhakupov A. A., Burunbetova K. K., Doğru M.** An analytical review of the continuity of natural scientific education in the “School-university” system in oecd countries // *Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан*. 2018. № 5. Б. 116–123.
22. **Шуиншина Ш. М., Альпеисов Е. А., Ахметова Б. С., Туяков Е. А., Адамова М. Е.** Некоторые вопросы модернизации системы образования Казахстана [Электронный ресурс] // *Современные проблемы науки и образования*. 2019. № 2. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28692> (дата обращения: 1.04.2019)

#### REFERENCES

1. **Law** of the Republic of Kazakhstan «On Education». Approved by Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated July 27, 2007 No. 319 (as amended and supplemented).
2. **State Program** for the Development of Education and Science of the Republic of Kazakhstan for 2016–2019. Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan dated July 24, 2018 No. 460. Astana, 2018.
3. **State obligatory standards** of secondary education (primary, basic secondary, general education). Approved by the Government of the Republic of Kazakhstan dated August 23, 2012 No. 1080.
4. **Typical curricula** in general subjects, elective courses and electives for general education organizations. Approved by order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated April 3, 2013 No. 115.
5. **State obligatory standard** of basic secondary education. Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 No. 604. Astana, 2018.
6. **State obligatory standard** of general secondary education. Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 No. 604. Astana, 2018.
7. **Abylkassymova A. E., Tuyakov E. A.** [On modernization of the system of continuous pedagogical education in the republic of Kazakhstan in modern conditions]. *PONTE International Journal of Sciences and Research*, 2018, vol. 74, no. 1/SI, pp. 113–118. DOI: 10.21506/j.ponte.2018.1.28
8. **Shuinshina Sh., Tuyakov Y., Alpeissov Y., Zhanseitova L., Ardabayeva A.** Modernization of the system of continuous natural science education in the Republic of Kazakhstan. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*, 2018, vol. 8, issue 1, special Issue IV, pp. 86–92.
9. **Abylkassymova A. E., Kosanov B. M.** Formation and development of mathematics teaching methodology in Kazakhstan. Almaty: School, 2018, 264 p.
10. **The OECD** will help to address issues of the development of the higher education system of Kazakhstan. Available at: <http://iac.kz/en/events/v-reshenii-voprosov-razvitiya-sistemy-vysshego-obrazovaniya-rk-pomozhet-oesr> (accessed: April 1, 2019)
11. **State obligatory standard** of higher education. Approved by the Government of the Republic of Kazakhstan dated August 23, 2012, No. 1080.
12. **State obligatory standard** of higher education. Approved by the Government of the Republic of Kazakhstan dated May 13, 2016, No. 292.
13. **Abylkassymova A. E.** [On Mathematical-Methodical Training Of Future Mathematics Teacher In The Conditions Of Content Updating Of School Education]. *Modern Journal of Language Teaching Methods (MJLTM)*, 2018, vol. 8, issue 3, pp. 411–414.
14. **Abylkassymova A. E., Zhumagulova Z. A.** On some aspects of the content of mathematics education in schools and teacher training schools. *Science and School*, 2016, no. 1, pp. 157–161.
15. **Abylkassymova A. E.** [Improving the methodological and mathematical preparation of future teacher in the context of realization of the updated content of school education]. *Izvestia Mezhd. Kazakh-Turkish University. H. A. Yasavi. A series of mathematics, physics, computer science*, 2018, vol. 1, no. 1 (4), pp. 5–8.
16. **Shuinshina S. M., Alpeisov E. A., Akhmetova B. S., Tuyakov Y., Adamova M. E.** [Continuity and consistency of different levels of educational programs]. *International journal of experimental education*, 2019, no. 2, pp. 23–28.
17. **Tuyakov E. A., Kayinbaev Zh. T.** [Problems of Future Mathematics Teaching in Pedagogical Higher Education Institutions Messages from the International Kazakh-Turkish University named after Yasau]. *Mathematics, Physics, Computer Science Series*, 2018, vol. 1, no. 1 (4), pp. 159–162.

18. **Abylkasymova A. E.** [Training of mathematics teachers in the Kazakh National Pedagogical University in the context of updating the content of school education]. *Proceedings of the IV International Scientific Conference «Actual problems of teaching mathematics and computer science in school and university»*, vol. 2. Moscow: MPSU, 2018, pp. 8–13.
19. **Shuinshina S. M., Alpeisov E. A., Zhakupov A. A., Burunbetova K. K.** Continuity of Natural Science Education in the System of «School-University» Sino-US. *English Teaching*, 2018, vol. 15, no. 5, pp. 242–252.
20. **Shuinshina S. M., Alpeisov E. A., Burunbetova K. K., Zhakupov A. A.** [Continuity of the curricula contented when studying the natural science courses]. *Professional education in the modern world*, 2018, vol. 8, no. 4, pp. 2265–2275.
21. **Shuinshina S. M., Zhakupov A. A., Burunbetova K. K., Doğru M.** [An analytical review of the continuity of natural scientific education in the «School-university» system in oecd countries]. *The bulletin of the National academy of sciences of the republic of Kazakhstan*, 2018, no. 5, pp. 116–123.
22. **Shuinshina S. M., Alpeisov E. A., Akhmetova B. S., Tuyakov Y., Adamova M. E.** [Some questions of modernization of the education system of Kazakhstan]. *Modern problems of science and education*, 2019, no. 2. Available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28692> (accessed: April 1, 2019)

#### Информация об авторах

**Шуиншина Шолпан Мырзакасымовна** – кандидат педагогических наук, доцент, Национальная академия образования им. И. Алтынсарина (Казахстан, г. Нурсултан, e-mail: [Sholpan200264@mail.ru](mailto:Sholpan200264@mail.ru))

**Альпеисов Есенбай Ашималиевич** – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Национальной академии образования им. И. Алтынсарина (Казахстан, г. Нурсултан, e-mail: [e\\_alpeisov@mail.ru](mailto:e_alpeisov@mail.ru))

**Туйаков Есенкельды Алыбаевич** – кандидат педагогических наук, доцент, Казахский национальный педагогический университет им. Абая (Казахстан, г. Алматы, e-mail: [t.esen.a@mail.ru](mailto:t.esen.a@mail.ru))

**Ахметова Ботагоз Саликовна** – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Национальной академии образования им. И. Алтынсарина (Казахстан, г. Нурсултан, e-mail: [akhmetovabotagoz@mail.ru](mailto:akhmetovabotagoz@mail.ru))

Принята редакцией: 8.04.19

#### Information about the authors

**Sholpan M. Shuinshina** – candidate of Pedagogics, Associate Professor, National Academy of Education named after I. Altynsarin (Nursultan, Republic of Kazakhstan, e-mail: [Sholpan200264@mail.ru](mailto:Sholpan200264@mail.ru))

**Esenbay A. Alpeisov** – Doctor of Technical Sc., Professor, Chief Research Fellow at the National Academy of Education named after I. Altynsarin (Nursultan, Republic of Kazakhstan, e-mail: [e\\_alpeisov@mail.ru](mailto:e_alpeisov@mail.ru))

**Yessenkeldy A. Tuyakov** – candidate of pedagogical Sciences, associate Professor, Kazakh National Pedagogical University named after Abay (Almaty, Republic of Kazakhstan, e-mail: [t.esen.a@mail.ru](mailto:t.esen.a@mail.ru))

**Botagoz S. Akhmetova** – candidate of biological Sciences, leading researcher at the National Academy of Education named after I. Altynsarin (Nursultan, Republic of Kazakhstan, e-mail: [akhmetovabotagoz@mail.ru](mailto:akhmetovabotagoz@mail.ru))

Received: April 8, 2019.