

УДК 378.147

DOI: 10.34670/AR.2021.78.43.020

Основные составляющие модели подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике

Курманова Сабиля Андреевна

Старший преподаватель кафедры высшей математики и информатики,
аспирант кафедры педагогического и специального образования,
Сургутский государственный педагогический университет,
628417, Российская Федерация, Сургут, ул. 50 лет ВЛКСМ, 10/2;
e-mail: sk502@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматривается модель подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике. Определены основные составляющие данной модели. Выявлены педагогические условия эффективности процесса подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике. Автором разработаны уровни (высокий, средний, допустимый, низкий) подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике и критерии (мотивационный, когнитивный и деятельностный) определения данных уровней. Результаты, полученные в ходе педагогического эксперимента, свидетельствуют об эффективности предложенной модели и выделенных педагогических условий подготовки бакалавров к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике.

Для цитирования в научных исследованиях

Курманова С.А. Основные составляющие модели подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике // Педагогический журнал. 2021. Т. 11. № 2А. С. 143-152. DOI: 10.34670/AR.2021.78.43.020

Ключевые слова

Подготовка бакалавров, педагогическое образование, модель подготовки, курсы по выбору философской направленности, математика.

Введение

Современная система образования, будучи ориентированной на воспитание и развитие обучающегося, способного к самостоятельной познавательной и творческой деятельности, нуждается в педагогах нового типа, готовых к решению новых педагогических задач, к осуществлению новых педагогических функций. В связи с этим система профессионального образования, в частности система подготовки бакалавров педагогического образования, должна приводить к формированию таких компетенций, которые способствовали бы овладению навыками проектирования образовательного процесса – как в целом, так и отдельных его элементов.

Образовательный процесс в современной российской школе предполагает освоение обучающимися образовательных программ, включающих как инвариантный, так и вариативный компоненты. Курсы по выбору – относительно новая форма организации обучения, поэтому формирование умений учителя, обеспечивающих их проектирование и реализацию, является относительно новой задачей, решаемой в процессе психолого-педагогической и особенно методической подготовки бакалавра педагогического образования.

С этих позиций представляется актуальной проблема обоснования содержания и особенностей процесса подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике.

Основная часть

По мнению ряда исследователей (В.В. Кузнецов, Л.Б. Соколова, Л.В. Федяева и др.) можно выделить ряд особенностей подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике.

6) Общие особенности процесса подготовки бакалавра в учебном заведении:

- учет особенностей студенческого возраста в целом;
- учет особенностей мышления бакалавра определенного профиля;
- ориентация подготовки бакалавра на требования образовательного стандарта по специальности, профессиограммы, требования рынка труда.

7) Специфика профиля подготовки обучающихся:

- интеграция содержания профилирующих дисциплин и философского компонента;
- акцент на возрастной педагогике школьного возраста и особенностей мышления и мировоззрения школьников.

В.М. Ананишнев отмечает, что моделирование образовательного процесса отличается значительным числом аналитических переменных (структурные, динамические, факторные, типологические и социально-технологические) [Ананишнев, 2010, 81]. С учетом этого, абстрагируясь от большого количества незначительных переменных, связей и опираясь на принятую в науке структуру педагогической модели, отметим, что модель подготовки бакалавра педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике включает взаимосвязанные блоки: целевой, концептуально-методологический, содержательный, методико-технологический, результативно-оценочный.

В целевой блок модели включаем социальный заказ, потребность в подготовке компетентных педагогов, обладающих высоким уровнем профессиональной грамотности, в том

числе высоким уровнем подготовки к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике.

Целью в представленной педагогической модели является повышение уровня подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике.

В задачи модели включается последовательность действий, необходимых для достижения поставленной цели, а именно включение бакалавров педагогического образования в отбор содержания и разработку курсов по выбору философской направленности по математике, создание условий в процессе обучения (теоретического и практического) для подготовки бакалавра к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике.

Концептуально-методологический блок программы составила совокупность методологических подходов и принципов. Наиболее объективное решение проблемы подготовки бакалавра педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике обеспечивается интеграцией системно-деятельностного, компетентностного и аксиологического подходов.

Приоритетным при построении модели выступил системно-деятельностный подход (А.Г. Асмолов, Р.М. Асадуллин, В.С. Лазарев, О.С. Тоистева и др.). Применение системно-деятельностного подхода позволяет: рассматривать процесс подготовки бакалавра педагогического образования к разработке курсов по выбору как систему; проводить морфологический анализ модели, выявлять и исследовать каждый ее компонент в целях определения его полноты и содержательности; проводить структурный и функциональный анализ системы; определять механизм функционирования отдельных звеньев системы в их целостности, взаимосвязанности и взаимообусловленности.

В профессиональном образовании компетентностный подход находит большое признание. Исследователи компетентностного подхода (И.А. Зимняя, Е.О. Иванова, В.В. Краевский, О.Я. Фролова, и др.) связывают компетентность со способностью качественно выполнять определенный вид деятельности, что однозначно влияет на ее результат (А.В. Хуторской, С.Н. Добросмыслов, Ю.Ф. Майсурадзе и др.).

По мнению В.П. Медведева, С.А. Ефимовой, именно этот подход позволяет осуществлять интеграцию содержания теоретического и практического обучения с ориентацией на ценностно-целевые компоненты профессиональной педагогической подготовки [Ефимова, 2006, 23]. Говоря о профессиональной компетенции будущих специалистов, необходимо заметить, что «в условиях динамично развивающегося научно-технического и социального прогресса от выпускника профессионального заведения требуются способности самостоятельного целеполагания, способа решения профессиональных задач и анализа полученных решений» [Нурманова, 2017, 3380]. Акцентируя внимание на результате, модель, разработанная в рамках компетентностного подхода, способствует повышению конкурентоспособности выпускника на рынке труда.

Следующим ведущим педагогическим подходом в нашем исследовании стал аксиологический подход. В современной педагогике аксиологический подход признается одной из ведущих концепций подготовки будущих учителей. Обращаясь к философской теории ценностей, содержание и структура педагогического образования предстают как область межсубъектных отношений, где знание, преподаватель и обучающиеся объединены

ценностным отношением к действительности [Калюжная, 2014, 69].

Основываясь на работах Т.И. Бабаева, С.А. Смирнова, Е.Н. Шиянова, в качестве основных принципов организации педагогического процесса в рамках аксиологической концепции в нашей работе мы обозначили:

- равноправие всех философских взглядов в единой гуманистической системе ценностей;
- равнозначность традиций и современных подходов к подготовке бакалавра педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору, комбинирование историко-философских методов обучения и «философствования как главной темы теории преподавания философии» [Мальцев, 2004, 311];
- построение учебного процесса на основе включения в исследовательский диалог, философствование, интеграцию наук и философии в разных предметных аспектах;
- выявление совокупности личностно и профессионально значимых ценностей, формирование их у бакалавров, а также определение путей и средств повышения ценности проектирования и реализации курсов по выбору философской направленности по математике.

В концептуально-методологический блок, помимо подходов, включен ряд принципов организации профессиональной подготовки бакалавров педагогического образования, обеспечивающих успешную реализацию указанных подходов:

- принципы, отражающие идеи педагогической науки (интериоризации ценностных ориентаций, научности, связи теории с практикой, междисциплинарности);
- принципы реализации указанных подходов к подготовке бакалавра педагогического образования (самостоятельности, интеллектуально-мотивирующего обучения, гуманистической направленности педагогической деятельности, ценностного отношения к педагогической деятельности).

Указанные принципы выступают теоретико-методологическим обоснованием педагогических условий эффективной подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике.

Следующий блок модели – содержательный, где раскрывается смысловое наполнение процесса подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике. Данный блок включает изучение математических и методических дисциплин (алгебра, геометрия, математический анализ, теория и методика обучения математике, история математики), в том числе методику проектирования курсов по выбору. Данная дисциплина направлена на овладение профессиональными знаниями и умениями в области проектирования математических курсов по выбору в образовательной организации и в своей структуре имеет два модуля: теоретический и практический.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать теоретико-методологические основы проектирования курсов по выбору, уметь определять тематику курсов по выбору, описывать его цели и задачи, определять структурные компоненты и содержание курсов по выбору, иметь опыт разработки программ курсов по выбору для общеобразовательных организаций. Одной из составляющих результата изучения дисциплины «Методика проектирования курсов по выбору» является разработки рабочей программы и конспекта учебного занятия курса по выбору философской направленности по математике для обучающихся общеобразовательной школы гуманитарного профиля.

Методико-технологический блок модели включает формы организации учебного процесса, выделенные нами в качестве достаточных для подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике. В качестве ведущих организационных форм выступают беседы, проблемные лекции-диалоги, кейс-стади, написание эссе. В совокупности данные формы охватывают такие компоненты системно-деятельностного подхода, как развитие самостоятельности (кейс-стади), индивидуализации процесса обучения (беседа), самостоятельности (написание эссе).

При определении педагогических условий подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике учитывались следующие аспекты: требования к педагогическим условиям – необходимости и достаточности; требования профессионального стандарта педагога, рынка труда, общества, предъявляемые к бакалавру педагогического образования; положения системно-деятельностного, компетентностного и аксиологического подходов; психолого-педагогические особенности студенческого возраста; особенности организации образовательного процесса в вузе при подготовке бакалавра.

Исходя из вышесказанного, проведенного теоретического анализа, для достижения цели нашего исследования необходимыми и достаточными считаем следующие педагогические условия:

- формирование профессиональной готовности педагогов к проектированию и реализации курсов по выбору происходит с опорой на структуру профессиональной готовности и модель подготовки будущих учителей к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике;
- в основу профессиональной подготовки бакалавров педагогического образования положена интеграция математических, методологических, психолого-педагогических и философских знаний;
- внедрение в образовательный процесс дисциплины по подготовке бакалавров к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике, которая базируется на интеграции математических и методических дисциплин (алгебра, геометрия, математический анализ, теория и методика обучения математике, история математики, методика проектирования элективных курсов), а также на межпредметных связях математики и философии.

Результативно-оценочный блок модели составляют критерии подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике. В нашем исследовании это мотивационный, когнитивный, деятельностный критерии. В соответствии с критериями выделены уровневые показатели изучаемого явления: высокий (творческий), средний (творческо-поисковый), допустимый (репродуктивно-конструктивный), низкий (репродуктивный), препятствующий успешному овладению показателем.

Диагностика уровня подготовки бакалавров к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике проводилась как в период обучения, так и в процессе прохождения педагогической практики (годы проведения исследования с 2018 по 2021 г.). Диагностика осуществлялась с помощью анкетирования, тестирования, анализа выполнения индивидуального задания практики.

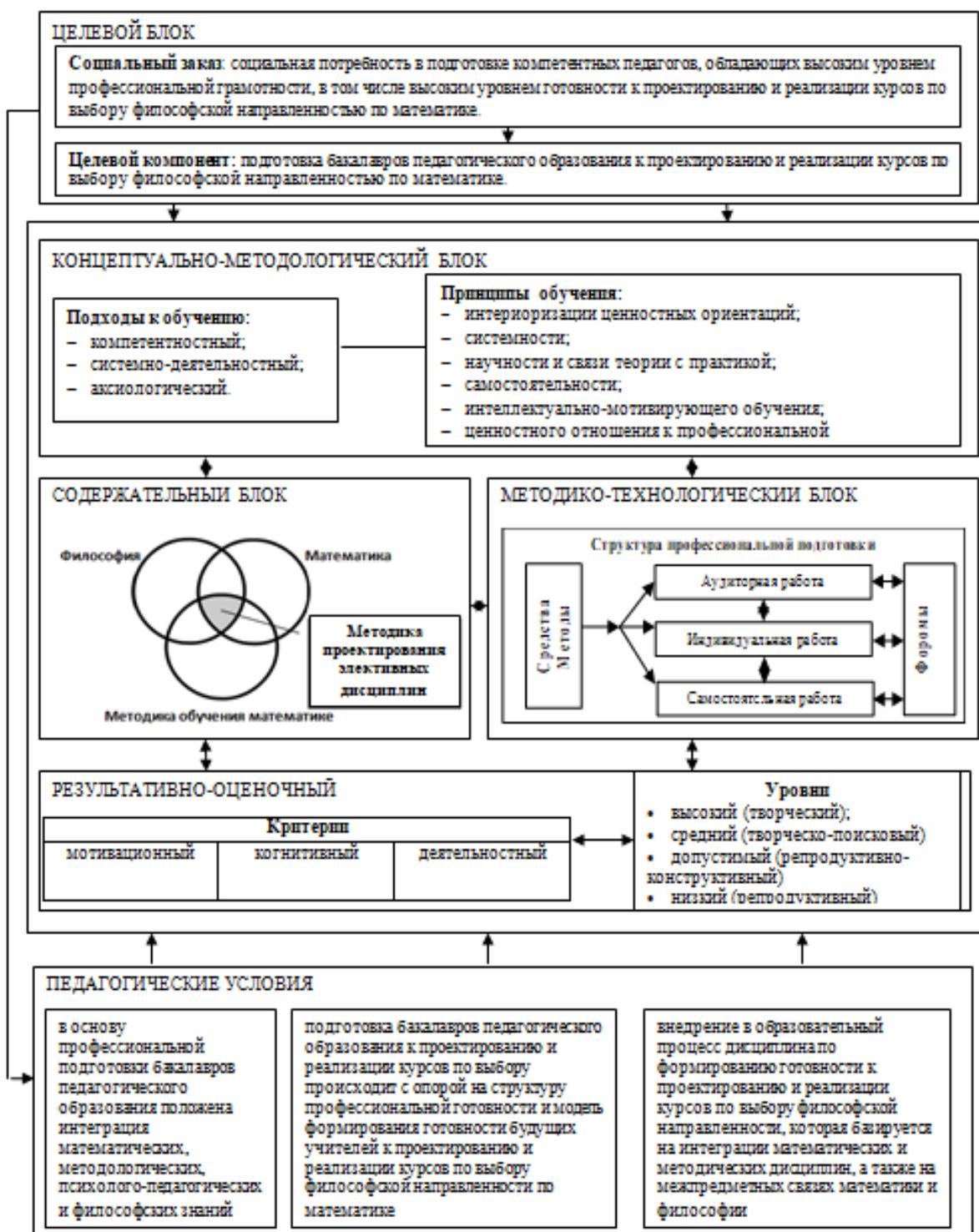


Рисунок 1 - Модель подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике

При помощи t-критерия Стьюдента проверялись гипотезы: «Различия в уровнях подготовки бакалавров к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике до и после введения экспериментального фактора будут значимы в

экспериментальных и контрольной группах» (H_0); «Различия в уровнях подготовки бакалавров к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике до и после введения экспериментального фактора будут незначительны в экспериментальных и контрольной группах» (альтернативная гипотеза H_1).

Таблица 1 - Определение статистической значимости экспериментальных данных¹

| Группа | Расчетное значение t-критерия | Критическое значение t-критерия (при уровне значимости $p \leq 0,05$) | Критическое значение t-критерия (при уровне значимости $p \leq 0,01$) | Статистическая значимость |
|-------------------|-------------------------------|--|--|---------------------------|
| ЭГ (НЭ) – КГ (НЭ) | 1,2 | 2,02 | 2,69 | Зона незначимости |
| ЭГ (КЭ) – КГ (КЭ) | 4,2 | 2,01 | 2,69 | Зона значимости |
| ЭГ (НЭ) – ЭГ (КЭ) | 9,9 | 2,07 | 2,81 | Зона значимости |
| КГ (НЭ) – КГ (КЭ) | 2,3 | 2,08 | 2,83 | Зона неопределенности |

Экспериментальная и контрольная группы в начале эксперимента были идентичны по уровням подготовки бакалавров к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике, достоверность различий находилась вне зоны значимости. На момент окончания эксперимента различия находились в зоне значимости, что означает наличие существенных различий между уровнями подготовки бакалавров к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике с достоверностью 95%, т. е. подтвердилась гипотеза H_0 . Отметим, что положительная динамика по исследуемому качеству наблюдается и в контрольной группе, где не были реализованы педагогические условия в комплексе (расчет по t-критерию показал результат в зоне неопределенности со значением критерия 2,3).

Заключение

Главными особенностями модели подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике стали:

- универсальность, т. е. возможность реализации модели применительно к любой направленности обучения бакалавров педагогического образования;
- автономность, т. е. независимость от первоначально диагностированного уровня подготовки бакалавров педагогического образования к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике;
- актуальность, т. е. ориентация на формирование профессионально значимых, социально значимых и личностно значимых компетенций;
- адаптивность, т. е. возможность изменить, дополнить, адаптировать модель в соответствии

¹ ЭГ – экспериментальная группа, КГ – контрольная группа, НЭ – начало эксперимента, КЭ – конец эксперимента

с модернизацией и реформированием образования, особенностями обучения в конкретном учебном заведении;

– междисциплинарный характер подготовки бакалавров к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике.

Результаты, полученные в ходе педагогического эксперимента, свидетельствуют об эффективности предложенной модели и выделенных педагогических условий подготовки бакалавров к проектированию и реализации курсов по выбору философской направленности по математике. Положительная динамика дает основание сделать вывод о том, что цель исследования достигнута, гипотеза доказана, поставленные задачи решены.

Библиография

1. Алексейчева Е.Ю. Непрерывное образование в контексте глобальных трендов развития экономики впечатлений // Новое в науке и образовании. Сборник трудов международной ежегодной научно-практической конференции. Ответственный редактор Ю.Н. Кондракова. 2019. М.: ООО "Макс Пресс". 2019. С. 5–15.
2. Алексейчева Е.Ю. Проблемы использования технологий информатизации в образовании // Новое в науке и образовании. Сборник трудов международной ежегодной научно-практической конференции. Ответственный редактор Ю.Н. Кондракова. 2018. М.: ООО "Макс Пресс". 2018. С. 15–22.
3. Ананишнев В.М. Моделирование в сфере образования // Системная психология и социология. 2010. № 2. С. 67–84.
4. Белая Г.В. Психология и педагогика. Оренбург, 2009. 250 с.
5. Ефимова С.А. Проектирование образовательных программ профессионального образования на основе модульно-компетентностного подхода: дис. ... канд. пед. наук. М., 2006. 183 с.
6. Зимняя И.А. Компетентность и компетенции в контексте компетентностного подхода // Понятийный аппарат педагогики и образования. Екатеринбург, 2012. С. 64–75.
7. Калужная Т.Г. Аксиологический подход в системе профессионально-педагогической подготовки будущего учителя // Вестник Мозырского государственного педагогического университета им. И.П. Шамякина. 2014. № 1. С. 66–71.
8. Лазарев В.С. Деятельностный подход к формированию профессиональных компетенций // Профессиональное образование и занятость молодежи: XXI век. Система профессионального образования в условиях модернизации. Кемерово, 2014. С. 11–15.
9. Мальцев А.Ю. Философская теория преподавания философии: основания и принципы построения // Вызовы современности и философия. Бишкек, 2004. С. 308–319.
10. Нурманова С.А. Анализ требований действующих образовательных стандартов к математической подготовке студентов системы СПО // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры. Оренбург, 2017. С. 3377–3382.

The main components of the model of preparing bachelors of pedagogical education for the design and implementation of elective courses of philosophical orientation in mathematics

Sabilya A. Kurmanova

Senior Lecturer at the Department of higher mathematics and computer science,
Postgraduate at the Department of pedagogical and special education,
Surgut State Pedagogical University,
628417, 10/2 50 let VLKSM st., Surgut, Russian Federation;
e-mail: sk502@yandex.ru

Abstract

The article aims to study the model of preparing bachelors of pedagogical education for the design and implementation of elective courses of philosophical orientation in mathematics and to determine its main components. It makes an attempt to identify the pedagogical conditions for the effectiveness of the process of preparing bachelors of pedagogical education for the design and implementation of elective courses of philosophical orientation in mathematics. The author of the article has developed the levels (high, medium, acceptable, low) of preparation of bachelors of pedagogical education for the design and implementation of elective courses of philosophical orientation in mathematics and the criteria (motivational, cognitive and activity-based) for determining these levels. The results obtained in the course of the pedagogical experiment indicate the effectiveness of the proposed model and the selected pedagogical conditions for preparing bachelors for the design and implementation of elective courses of philosophical orientation in mathematics. Having considered the main components of the model of preparing bachelors of pedagogical education for the design and implementation of elective courses of philosophical orientation in mathematics, the author points out that the positive dynamics gives grounds to conclude that the research goal has been achieved, the hypothesis has been proved, and the tasks set have been solved.

For citation

Kurmanova S.A. (2021) Osnovnye sostavlyayushchie modeli podgotovki bakalavrov pedagogicheskogo obrazovaniya k proektirovaniyu i realizatsii kursov po vyboru filosofskoi napravlenosti po matematike [The main components of the model of preparing bachelors of pedagogical education for the design and implementation of elective courses of philosophical orientation in mathematics]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 11 (2A), pp. 143-152. DOI: 10.34670/AR.2021.78.43.020

Keywords

Preparation of bachelors, pedagogical education, model of preparing, elective courses of philosophical orientation, mathematics.

References

1. Ananishnev V.M. (2010) Modelirovanie v sfere obrazovaniya [Modeling in education]. *Sistemnaya psikhologiya i sotsiologiya* [Systems psychology and sociology], 2, pp. 67-84.
2. Belaya G.V. (2009) *Psikhologiya i pedagogika* [Psychology and pedagogy]. Orenburg.
3. Efimova S.A. (2006) *Proektirovanie obrazovatel'nykh programm professional'nogo obrazovaniya na osnove modul'no-kompetentnostnogo podkhoda. Doct. Diss.* [The design of educational programs of professional education based on the module-competence approach. Doct. Diss.] Moscow.
4. Kalyuzhnaya T.G. (2014) Aksiologicheskii podkhod v sisteme professional'no-pedagogicheskoi podgotovki budushchego uchitelya [The axiological approach in the system of professional and pedagogical training of future teachers]. *Vestnik Mozyrskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. I.P. Shamyakina* [Bulletin of Mozyr State Pedagogical University], 1, pp. 66-71.
5. Lazarev V.S. (2014) Deyatel'nostnyi podkhod k formirovaniyu professional'nykh kompetentsii [The activity-based approach to the development of professional competencies]. In: *Professional'noe obrazovanie i zanyatost' molodezhi: XXI vek. Sistema professional'nogo obrazovaniya v usloviyakh modernizatsii* [Professional education and youth employment: the 21st century. The professional education system in the context of modernization]. Kemerovo, pp. 11-15.
6. Mal'tsev A.Yu. (2004) Filosofskaya teoriya prepodavaniya filosofii: osnovaniya i printsipy postroeniya [The philosophical theory of teaching philosophy: the foundations and principles of construction]. In: *Vyzovy sovremennosti i filosofiya* [The challenges of modernity and philosophy]. Bishkek, pp. 308-319.

7. Nurmanova S.A. (2017) Analiz trebovaniy deistvuyushchikh obrazovatel'nykh standartov k matematicheskoi podgotovke studentov sistemy SPO [Analysis of the requirements of the current educational standards for mathematical training of students in the secondary professional education system]. In: *Universitetskii kompleks kak regional'nyi tsentr obrazovaniya, nauki i kul'tury* [A university complex as a regional center of education, science and culture]. Orenburg, pp. 3377-3382.
8. Zimnyaya I.A. (2012) Kompetentnost' i kompetentsii v kontekste kompetentnostnogo podkhoda [Competence and competencies in the context of the competency-based approach]. In: *Ponyatiinyi apparat pedagogiki i obrazovaniya* [The conceptual apparatus of pedagogy and education]. Ekaterinburg, pp. 64-75.
9. Alekseicheva E.Yu.(2019) Nepreryvnoe obrazovanie v kontekste global'nykh trendov razvitiya ekonomiki vpechatlenii [Life-long learning in the context of global trends of the development of the experience economy] *Novoe v nauke i obrazovanii*. Sbornik trudov mezhdunarodnoi ezhegodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Otvetstvennyi redaktor Yu.N. Kondrakova. M.: OOO "Maks Press". [The International Annual Scientific and Practical Conference "New in Science and Education", organized by Jewish University. Ed. by Kondrakova Yu. N. Moscow: MAKS Press] pp. 5-15
10. Alekseicheva E.Yu. (2018) Problemy ispol'zovaniya tekhnologii informatizatsii v obrazovanii [Problems of using informatization technologies in education] *Novoe v nauke i obrazovanii*. Sbornik trudov mezhdunarodnoi ezhegodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Otvetstvennyi redaktor Yu.N. Kondrakova. M.: OOO "Maks Press". [The International Annual Scientific and Practical Conference "New in Science and Education", organized by Jewish University. Ed. by Kondrakova Yu. N. Moscow: MAKS Press], pp. 15-22