

## ПРОТОКОЛ № 23

диссертационного совета Д 13.23.681 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) педагогических наук при Кыргызском государственном университете им. И. Арабаева и Ошского государственного университета *по предварительной защите диссертации* соискателя Ашырова Эркинбек Тынымсеитовича на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика)

г. Бишкек

28.06.2024

### Присутствовали:

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. Алиев Шаршеналы Алиевич (Председатель ДС)            | 13.00.02, д.п.н.    |
| 2. Келдибекова Аида Осконовна<br>(Зам. председатель ДС) | 13.00.02, д.п.н.    |
| 3. Казиева Гулзат Качканаконна<br>(Ученый секретарь ДС) | 13.00.02, к.п.н.    |
| 4. Акматкулов Асылбек Акматкулович                      | 13.00.02, д.п.н.    |
| 5. Кожобеков Кудайберди Гапаралиевич                    | 13.00.02, д.ф.-м.н. |
| 6. Син Елисей Елисеевич                                 | 13.00.02, д.п.н.    |
| 7. Сыдыхов Бахыт Дикамбаевич                            | 13.00.02, д.п.н.    |
| 8. Торогельдиева Конуржан Макишевна                     | 13.00.02, д.п.н.    |
| 9. Касымалиев Муратбек Усонакунович                     | 13.00.02, к.п.н.    |
| 10. Нуржанова Сабира Акматбековна                       | 13.00.02, к.п.н.    |
| 11. Онгарбаева Алия Дуйсенгалиевна                      | 13.00.02, к.п.н.    |
| 12. Орускулов Тимур Раевич                              | 13.00.02, к.п.н.    |

### Приглашенные специалисты

- |                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| 1. Кудайбергенова Жылдыз Абыкановна | 13.00.02, к.п.н. |
| 2. Узакова Магира Кадыралиевна      | 13.00.02, к.п.н. |

### ПОВЕСТКА ДНЯ

Предварительная защита диссертации Ашырова Эркинбек Тынымсеитовича на тему: «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса “Математический анализ», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика)

**Председатель заседания:** Уважаемые члены диссертационного совета и участники сегодняшнего заседания! Сегодня 28 июня 2024 года мы с вами рассматриваем на процедуре предварительной защиты диссертацию Ашырова Эркинбек Тынымсеитовича на тему: «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса “Математический анализ», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика). Согласно явочному листу, из 13 членов совета – присутствуют всего 13 членов диссертационного совета, из которых 5 примут участие онлайн. Кворум есть, мы можем начать нашу работу. Слово предоставляется

ученому секретарю Гулзат Качканакановне для оглашения сведений о соискателе.

**Ученый секретарь:** Уважаемые коллеги, позвольте предоставить Вам сведения о соискателе. Ашыров Эркинбек Тынымсеитович является соискателем ученой степени кандидата педагогических наук с 2006 года. Тема диссертации на соискание ученой степени педагогических наук «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса «Математический анализ» по специальности 13.00.02 - «Теория и методика обучения и воспитания (Математика)». По теме исследования обучался в аспирантуре НГУ имени С.Нааматова с 2010 по 2013 гг. Свои исследования проводил, обучаясь по программам обмена аспирантов в Португалии (Университет Порту, 2014-2015 гг.) и Италии (Университет Пизы, 2018 г.). По теме исследования опубликованы 25 статьей и 1 методическое пособие. Из них 12 статьей опубликованы в журналах РИНЦ с ненулевым импакт-фактором в Кыргызстане, России, Украине, Беларуси.

Научный руководитель: Калдыбаев Салидин Кадыркулович, доктор педагогических наук, профессор, проректор по научной работе Международного университета «Ала-Тоо».

Тема диссертации переутверждена на заседании Ученого Совета НГУ имени С.Нааматова от 28.12.2017 года, протокол №12/3. Первоначальная тема диссертации «Измерение качества знаний в учебном процессе вузов» была утверждена 15.11.2007 года протоколом Ученого Совета НГУ №14/4.

**Председатель:** слово предоставляется соискателю для доклада о своей диссертационной работе

**Соискатель:** Уважаемый Председатель, уважаемые члены Диссертационного Совета! Разрешите представить Вашему вниманию диссертационную работу на тему «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса «Математический анализ»

**Актуальность темы исследования** - Проблема оценки качества знаний будущих учителей математики является широкой областью педагогических исследований. Оценка тесно связано с такими понятиями как контроль знаний, умений и навыков, педагогическое измерение, аттестация, мониторинг, тестирование уровня подготовки. В современной системе образования наличие эффективной, научно-обоснованной системы оценки качества знаний будущих учителей математики является актуальной проблемой. Необъективные, ненадежные измерительные инструменты такие, как традиционные контрольные работы, диктанты, псевдотесты не дают точной информации о реальном состоянии качеств знаний будущих учителей математики.

В системе подготовки будущих учителей математики процесс оценивания играет важную и значительную роль. Существенность, важность и необходимость данного процесса обосновываются во многих исследованиях (работы Аванесова В.С., Бахмутского А.Е., Беспалько В.П., Гузеева В.В., Жакыпбекова М., Калдыбаева С.К., Кальнея В.А., Шишова С.А., Майорова А.Н., Сияева Т.М., Талызиной Н.Ф.). На сегодняшний день в

педагогической науке большинство исследований посвящено видам и формам оценивания, вопросам объективности, непрерывности и полезности. Кроме того, также актуальны вопросы, связанные с самооценкой, самоконтролем. Определение значимости процесса оценивания также актуально, как и всего педагогического процесса, помогающего формировать личность, развивать его способности, как в личностном, так и в профессиональном плане.

Большинство исследований в области педагогического оценивания направлены на разработку объективных технологий оценивания. Технологии оценивания основаны на различных методах оценивания. Суть проблемы заключается в правильности или эффективности выбора метода оценивания. Методы оценивания должны соответствовать цели обучения, специфике дисциплины. При использовании тех или иных методов должны учитываться также временной фактор, масштабность, объективность, надежность методов и т.д.

**Основными противоречиями в данном направлении являются:**

- разработаны новые государственные образовательные стандарты на основе компетентного подхода по подготовке будущих учителей математики, но при этом не обоснованы и не разработаны конкретные механизмы и методы оценивания компетенций и знаний будущих специалистов;

- в системе образования происходит переход на личностно-ориентированное обучение и оценивание с учетом возможностей каждого студента, но организация образовательного процесса, в том числе организация процесса оценивания качественных знаний ориентируется на старые методы обучения и оценивания, которые ориентированы на среднего студента без учета их личностных способностей.

- подготовка будущих учителей математики основана на изучении традиционных курсов по методологии обучения и оценивания, а внедрение новых технологий обучения и оценивания требует новых научных исследований и разработок для обоснованности их применения на практике

**Целью исследования** является разработка надежного и объективного инструмента оценивания качества знаний будущих учителей математики в обучении курса «Математический анализ».

**Задачи исследования:**

1. Провести анализ научно-педагогических исследований по проблемам объективного педагогического оценивания и определить место и роль оценивания качества знаний будущих учителей математики в системе их обучения и подготовки;

2. Изучить проявление качеств знаний студентов во взаимосвязи со структурой курса «Математический анализ» в процессе подготовки будущих учителей математики;

3. Разработать инструменты оценивания качества знаний будущих учителей математики при изучении курса «Математический анализ» с использованием современных методов оценивания;

4. Проверить экспериментально эффективность разработанного инструмента оценивания качества знаний будущих учителей математики.

**Научная новизна** исследования заключается:

- в выявлении по уровням качества знаний взаимосвязей между различными качествами знаний в изучении курса «Математический анализ» будущими учителями математики;

- в определении с помощью педагогического эксперимента эффективности применения современных методов оценивания интегрированных качеств знаний на примере содержания курса «Математический анализ»;

- в систематизации педагогических тестовых заданий для оценивания интегрированных качеств знаний в изучении курса «Математический анализ» будущими учителями математики.

**Основные положения, выносимые на защиту.** Новый подход к оценке качества знаний будущих учителей математики создает условия для повышения результативности процесса обучения, формирования личностных качеств учителя на основе нижеследующих положений:

- анализ научно-педагогической литературы по оцениванию качества знаний будущих учителей математики при обучении курса «Математический анализ»;

- проявление качеств знаний, их взаимосвязей по уровням качеств знаний на примере курса «Математический анализ»;

- методические условия по оцениванию качеств знаний студентов с помощью современных методов оценивания;

- экспериментальная проверка эффективности разработанного инструмента для оценивания качества знаний будущих учителей математики при изучении курса «Математический анализ».

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографии и приложений. Содержание диссертации изложено на 172 страницах, содержит 24 рисунка, 5 таблиц, список использованных источников из 197 наименований.

**Первая глава** посвящена двум аспектам, касающимся теме исследования, - анализу проблемы оценивания и качеству знаний в системе подготовки будущих учителей математики. Сделан анализ по проблеме и состоянию педагогического оценивания.

В первом параграфе рассмотрены вопросы, связанные с самим процессом оценивания, изучены основные аспекты оценивания, рассмотрены некоторые тенденции, связанные с педагогическим оцениванием. Это связано с переориентацией целей обучения, внедрением новых технологий и методов в систему образования, повышением роли личности обучаемого, изменением ценностей и прогрессом знаний на современном этапе развития педагогики, системы образования и общества. Определены особенности оценивания при подготовке будущих учителей математики.

Во втором параграфе сделан краткий обзор научных исследований, связанный с вопросами:

- о системе подготовки будущих учителей математики;
- о математических знаниях будущих учителей математики;
- о педагогической и методической составляющей будущих учителей математики;
- качества знаний будущих учителей математики на примере их проявления в математике.

Система подготовки будущих учителей математики состоит из следующих составляющих: предметные знания и методические знания. Будущие учителя математики должны обладать определенным уровнем знаний в области педагогики и психологии, в области социально-общественных наук.

Далее приведены основные разделы математики, которые должны знать будущие учителя математики в процессе их подготовки. Проявление каждого из качеств знаний по классификации И. Я. Лернера охарактеризованы примерами из области математики.

**Во второй главе** рассмотрены вопросы, связанные с методическими вопросами оценивания системы качеств знаний при обучении математическому анализу.

В первом разделе сделан обзор содержания курса математического анализа. Дана краткая характеристика основным разделам классического математического анализа на основе учебников, используемых при обучении математическому анализу. Описывается каждое качество знаний на примере изучения элементов знаний по курсу математического анализа.

Уровни усвоения знаний как процесс получения или добывания новых знаний и как их форма их проявления изучаются во втором разделе данной главы. Проведен обзор различных точек зрения исследователей-педагогов на уровни усвоения знаний. Первый уровень, - воспроизведение знаний, в основном теоретических, второй уровень – применение знаний по образцу и третий уровень – применение знаний в новых незнакомых ситуациях или творческое применение знаний. Также сделаны выводы о том, что на различных уровнях проявляются различные качества знаний.

Третий раздел посвящен обзору методов оценивания, среди которых можно выделить современные методы, так как они сравнительно недавно внедряются в практику педагогического оценивания. Это – педагогическое тестирование, оценивание с помощью кейсов или ситуационных задач (кейс-метод) и оценивание с помощью портфолио. Изучены их более широкие возможности, по сравнению с традиционными методами, их особенности и области их применения.

Четвертый раздел посвящен вопросам разработки инструмента оценивания качеств знаний будущих учителей математики при изучении курса математического анализа. Основным инструментом оценивания являются тестовые задания различной формы. Здесь приводятся примерные задания для оценки каждого качества знаний при изучении курса математического анализа.

**Третья глава** была посвящена прикладным аспектам методики оценивания качеств знаний и носила собой обобщающий характер. Здесь решены третья и четвертая задачи исследования: разработана методика оценивания качества знаний в их взаимосвязи на основе современных средств оценивания, разработан механизм обработки результатов оценивания и их интерпретация в зависимости от системы показателей качества знаний.

В первой части данной главы основное внимание уделено разработке инструмента оценивания и носит собой рекомендательный характер при разработке тестовых заданий, использовании учебных портфолио. Ситуационные задачи рассмотрены с точки зрения их применения на конкретном курсе математического анализа.

При изучении любого курса происходит процесс усвоения, которые мы делим на этапы и в зависимости от уровня (этапа) усвоения происходит и процесс формирования качеств знаний. При их интеграции мы получили систему качеств знаний, которые соответствуют различным уровням усвоения. Для оценки каждого из качеств знаний используются различные виды заданий. Тест-опознание, тест-подстановка и тест-соотношение используют для оценки полноты знаний, действенность знаний можно оценить, применив тест-подстановку, конструктивный тест, тест-задачу и тест-процесс. Системность и прочность знаний оценивается с помощью теста-задачи и теста-процесса.

Во второй части описывается процесс проведения педагогического эксперимента. На первом поисковом этапе эксперимента проведен анализ применяемых методов оценивания. В силу консервативности системы высшего образования и требований общества о необходимости перемены этой системы появились проблемы, требующие своего решения. Это связано с развитием общества, переориентации личностных ценностей от коллективизма к индивидуальности, и т.д. Все эти причины повлекли за собой необходимость внедрения новых методов и в процесс обучения, в том числе и на процесс оценивания.

Методика оценивания качеств знаний позволяет более объективно оценить процесс обучения, где основной упор делается на оценку знаний, а не на оценку личности.

### **Заключение**

1. Педагогический процесс невозможен без педагогической оценки. Неважно, внешняя оценка или самооценка, процесс оценивания дает возможность проследить за динамикой процесса обучения, сделать выводы о недостатках и достоинствах методов обучения, помогает осознанию личностью своих возможностей и преимуществ.

В результате обзора научно-педагогической литературы можно сказать, что педагогическое оценивание представляет собой непрерывный процесс, включающий в себя формативное оценивание, суммативное оценивание и самооценку. Как и процесс обучения должен быть непрерывным, так и процесс оценивания должен всегда ее сопровождать. Это способствует повышению мотивации, соответствию самооценки студента и внешней

оценки, осознанию пробелов в знаниях и работы над ними, формированию дальнейшей траектории учебного процесса.

2. Изучены качества знаний, его место и роль во всей системе образования, которая занимает одну из важнейших позиций при формировании качества образования в целом. Основные качества знаний проявляются в интеграции и взаимосвязи друг с другом. При изучении курса «Математический анализ» знания будущих учителей математики приобретают следующие качества, которые проявляются при конкретных знаниях изучаемого курса:

- полнота - знание определений, теорем, правил, формул;
- глубина – знание доказательств теорем, вывод формул;
- свернутость – построение графиков;
- конкретность – знаний терминов, основных понятий;
- обобщенность – знание методов математического анализа;
- развернутость – исследование функций;
- оперативность – решение практических задач, вычисление производных и интегралов;
- осознанность – применение интеграла и производной;
- системность – решение прикладных задач;
- систематичность – доказательство утверждений, вывод следствий;
- гибкость – моделирование, решение прикладных задач;
- прочность – применение методов математического анализа на практике.

3 .Обобщив известные методы, используемые в традиционной педагогике для оценки знаний, отдельно сделан обзор современных методов оценивания. Основными современными методами оценивания являются:

- педагогический тест во всех его различных формах;
- кейс-метода или метод конкретных ситуаций, приближающий теорию с практикой, с реальными применения знаний в жизни;
- метод «портфолио» - сбор всей информации, связанный с процессом обучения.

Современные методы оценивания наиболее эффективны и объективны в учебном процессе, так как:

- обладают валидностью, что позволяет оценивать формируемые качества знаний;
- позволяют оценивать широкомасштабно, не только аудиторно, но и дистанционно;
- можно проводить оценку индивидуально, ориентируясь на каждого;
- время для проверки может быть четко определено и запланировано.

4. В данном исследовании основу методики оценивания составляют тесты и задания творческого характера, связанные с прикладной частью математического анализа. Данная методика позволяет провести оценивание системности и прочности знаний по математическому анализу. Оценивание каждого интегрированного свойства позволяет определить уровень знаний студентов, что помогает сформировать траекторию организации процесса обучения, внести изменения в методы преподавания и помочь студенту при

организации его самостоятельной работы, процессу самообразования – как наиболее эффективному пути получения новых знаний.

Результаты исследования и, в частности, педагогического эксперимента позволяют сделать следующие выводы:

- система оценивания как вся педагогическая наука должна всегда стремиться достижению наиболее эффективных результатов с учетом новых требований, новых методов, новых технологий;
- исследования в области технологии и методики оценивания должны помочь внести новые парадигмы в теорию и методику обучения с целью их прозрачности, объективности, дифференцированности, индивидуализации и повышения качества образования в целом;
- внедрение современных методов оценивания (тестирование, кейс-технологии, учебные портфолио) в учебный процесс становится наиболее эффективным, надежным и объективным инструментом получения информации об учебных достижениях обучаемых.

Благодарю за внимание!

**Председатель:** Спасибо Эркинбек Тынымсеитович за доклад. Уважаемые коллеги, имеются ли вопросы к соискателю?

**По докладу были заданы вопросы.**

**Д.п.н., профессор Акматкулов А. А.:** Когда впервые сформировалась наука “Математический анализ”?

**Соискатель:** В XVIII веке учеными Г.Лейбницем и И.Ньютоном как теория анализа бесконечно малых, теория дифференцирования и интегрирования.

**Д.п.н., профессор Акматкулов А. А.:** Какими бывают числовые величины в математическом анализе?

**Соискатель:** Бесконечно малыми и бесконечно большими.

**Д.п.н., профессор Торогельдиева К.М.:** Расскажите об ожидаемых результатах обучения при изучении курса “Математический анализ”?

**Соискатель:** Основными результатами являются теоретические знания, практические навыки решения задач курса “Математический анализ”, а также общие и профессиональные компетенции из ГОС ВПО.

**Д.п.н., профессор Торогельдиева К.М.:** Какие кыргызские ученые изучали вопросы оценивания при обучении математике?

**Соискатель:** Вопросами и проблемами в оценивании занимались кыргызские ученые-исследователи Бекбоев И.Б., Калдыбаев С.К., Мамытов А.К., Торогельдиева К.М., Бекежанов М.М., Касымова Г.А., Жунусакунова А.Д., Исакова В., Эсеналиева Г., Байтугелова Ж.А.

**К.п.н., доцент Орускулов Т.Р.:** Какое количество кредитов курса “Математический анализ”?

**Соискатель:** от 8 до 12 кредитов.

**К.п.н., доцент Орускулов Т.Р.:** Какова роль современных информационных технологий в учебном процессе, в том числе и при обучении курса “Математический анализ”?

**Соискатель:** Учебный процесс сегодня сопровождается с обязательным применением различных современных информационных технологий. Это требует от учителей дополнительных навыков и компетенций, которые называют информационными компетенциями. Владение навыками работы на компьютере, применение мультимедийных материалов (аудио, анимация, видео), использование интерактивных досок, умение работать с образовательными информационными системами, использование специальных программ для обучения и оценивания является необходимыми компетенциями современного учителя математики.

**К.п.н., доцент Нуржанова С.А.:** Как осуществляется текущий контроль при обучении курса “Математический анализ”?

**Соискатель:** На сегодняшний день процесс оценивания состоит из двух составляющих. Первое - это формативное оценивание, суть которого заключается в том, что оценивание есть непрерывная часть процесса подготовки будущих учителей математики. Этот процесс неразрывно связан с учебным процессом. Оценивается вся текущая работа будущего учителя в процессе его подготовки. Второе – это суммативное оценивание, или итоговое оценивание в конце изучения какого-либо курса, или же оценивание после завершения всей программы подготовки будущего учителя.

**Д.п.н., профессор Алиев Ш.А.:** Какова роль преподавателя при оценивании качеств знаний студента?

**Соискатель:** Несмотря на то, что дистанционные технологии постоянно расширяются и занимают ведущее положение в системе образования, преподаватель остается ключевой фигурой этой системы. Процесс живого взаимодействия и общения между преподавателем и студентом является важным и необходимым составляющим в формировании личностных качеств и человеческих и общественных ценностей, социально-культурных взглядов, в развитии познавательных способностей для получения и закрепления прочных и глубоких знаний.

**К.п.н., Касымалиев М.У.:** Изучен ли вами опыт зарубежных стран в процессе оценивания?

**Соискатель:** Мною изучен опыт организации учебного процесса в Португалии (стажировка 2014-2015 гг., г.Порту, университет Порту) и в Италии (стажировка 2018 г., г.Пиза, университет Пизы), где организация учебного процесса построена на принципах Болонского процесса.

**Председатель:** Есть еще вопросы к соискателю? – Вопросов нет. Слово предоставляется научному руководителю диссертанта профессору С.К.Калдыбаеву.

**Выступил научный руководитель д.п.н., профессор С.К.Калдыбаев:** Ашыров Эркинбек Тынымсеитович по базовому образованию учитель математики, более 20 лет занимается преподавательской деятельностью в вузе. Занимаясь преподавательской деятельностью, он проявил интерес к формированию качества знаний студентов. В 2006-2007 годах он активно выступал с докладами по вопросам качества, качества знаний обучаемых в

международных научно-практических конференциях. В результате его статьи были опубликованы в ведущих научных журналах Кыргызской Республики. Результатом явился выбор темы по оцениванию качества знания студентов в процесс обучения курса “Математический анализ”.

В процессе работы над диссертацией Э.Ашыров тщательно анализировал теоретические литературы по вопросам проверки и контроля математической подготовки студентов-математиков, изучал вопросы разработки контролирующих задания, в частности особенности разработки педагогических тестов. Здесь он отлично разобрался методические разработки крупного теоретика советской педагогики В.П. Беспалько по составлению уровневых тестовых заданий, которые с успехомгодились для составления заданий для оценивания качества знаний студентов. В этом вопросе он внес и свою лепту.

По вопросам оценивания качества знаний студентов он опубликовал более 20 статей, разработал и опубликовал сборник задания по оцениванию качества знаний студентов по математическому анализу. Его труды опубликованы в научных журналах России, Украины и Кыргызстана. В разработке проблемы оценивания качества знаний, он проанализировал работы И.Я. Лернера, М.Н. Скаткина, внесших неоценимый вклад в разработке теории и практики формирования качества знаний обучаемых. Разработал уровни качества знаний студентов при изучении курса «Математический анализ, уточнил методы оценивания качества знаний в обучении данного курса и разработал инструментарию оценивания качества знаний будущих учителей математики.

В целом, как руководитель, я положительно характеризую научную деятельность Ашырова Эркинбек Тынымсеитовича. Поставленная в его диссертации цель достигнута, выбранные задачи решены, получены важные для развития методики преподавания математики результаты. Работа диссертанта представляет собой законченную научную работу, отвечает требованиям Положения НАК Кыргызской Республики при Президенте Кыргызской Республики о порядке присуждения ученых степеней. Автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика).

**Председатель:** Спасибо, Салидин Кадыркуловичу за подробный отзыв. Уважаемые коллеги, было задано достаточно вопросов, на все мы получили от соискателя исчерпывающие ответы. Кто еще желает выступить в обсуждении диссертации? - Желающих нет.

**Председатель:** Уважаемые члены ДС! Мы еще раз, совместно, обсудили диссертационную работу Ашырова Э.Т. Экспертная комиссия нашего диссертационного совета рассмотрела представленную диссертацию. Предлагаю выслушать ее мнение по поводу этой работы. Слово предоставляется члену экспертной комиссии ДС – д.п.н., доценту Сыдыхову Бахыт Дикамбаевичу.

**Выступил д.п.н., доцент Сыдыхов Б.Д.:** Рассмотрев представленную

соискателем Ашыровым Э.Т. диссертации, пришел к следующему заключению:

**1. Соответствие работы специальности, по которой дано право диссертационному совету принимать диссертации к защите.**

Представленная кандидатская диссертация на тему: «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса «Математический анализ»», полностью соответствует паспорту специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика).

В работе исследовано педагогическое оценивание, которое представляет собой непрерывный процесс, включающий в себя формативное оценивание, суммативное оценивание и самооценку. Это способствует повышению мотивации, соответствию самооценки студента и внешней оценки, осознанию пробелов в знаниях и работы над ними, формированию дальнейшей траектории учебного процесса, что в полной мере отвечает паспорту специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика).

**2. Целью диссертации является:** разработка надежного и объективного инструмента оценивания качества знаний будущих учителей математики в обучении курса «Математический анализ».

Поставленная цель достигнута решением в диссертации следующих задач:

1. Провести анализ научно-педагогических исследований по проблемам объективного педагогического оценивания и определить место и роль оценивания качества знаний будущих учителей математики в системе их обучения и подготовки;

2. Изучить проявление качеств знаний студентов во взаимосвязи со структурой курса «Математический анализ» в процессе подготовки будущих учителей математики;

3. Разработать инструменты оценивания качества знаний будущих учителей математики при изучении курса «Математический анализ» с использованием современных методов оценивания;

4. Проверить экспериментально эффективность разработанного инструмента оценивания качества знаний будущих учителей математики.

**Соответствие объекта исследования диссертации цели и задачам диссертации:**

Представленная кандидатская диссертация Ашырова Э.Т. на тему: «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса «Математический анализ»», соответствует профилю диссертационного совета. В работе проводится исследование научно-теоретических основ оценивания качества знаний будущих учителей математики в изучении курса «Математический анализ», что в полной мере отвечает паспорту специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика), к защите по которой представляется. Полученные Ашыровым Э.Т. результаты исследования соответствует следующим пунктам паспорта указанной специальности: п.4. Подготовка специалистов в

высших учебных заведениях; п.11. Современные технологии профессионального образования; п.36. Компетентностный подход в профессиональной подготовке специалиста; п.18. Отбор и структурирование содержания профессионального образования; п.26. Проблемы изучения и реализации инновационного опыта профессионального образования.

#### **Актуальность темы диссертации.**

В последнее время качество образования определяет уровень развития страны и становится его основной стратегической целью. Вместе с тем качество образования признается как многоаспектная категория, интегральная характеристика системы образования, комплексный показатель, синтезирующий все этапы обучения, развития и становления личности, условия и результаты учебно-воспитательного процесса; это критерий эффективности деятельности образовательного учреждения, основной продукцией которого являются качественно подготовленные выпускники, а в педагогических вузах, в частности, будущие учителя математики.

На наш взгляд успех процесса подготовки будущих учителей математики зависит от многих факторов. Этот процесс должен быть целенаправленным, непрерывным, высокоорганизованным. Дополнительными, но не менее важными факторами, влияющими на успех данного процесса, являются мотивация, оценка и самооценка будущих учителей математики. Оценка качества знаний будущих учителей математики должно проводиться не как оценка конечного результата, а как оценка всего процесса усвоения знаний. Совместно с процессом обучения должен происходить непрерывный процесс оценивания.

В вузе в целях повышения эффективности и совершенствования системы оценивания качества знаний будущих учителей математики необходимо обратить внимание на показатели процесса оценивания, это: *гибкость оценивания, непрерывность оценивания, объективность оценивания, качественное оценивание, технология оценивания*, которая должно отвечать требованиям общества и целям обучения, должна соответствовать специфике дисциплины. Важным моментом является также необходимость нахождения средств и способов оценивания качеств знаний.

Проведенный анализ существующих исследований в области мониторинга качества знаний студентов позволил сделать вывод об отсутствии исследований в области проблемы оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса «Математический анализ». Также отсутствуют разработки в области совершенствования методического обеспечения мониторинга, позволяющего повысить уровень математической подготовки студентов.

Таким образом, актуальность выбранной темы исследования обусловлена следующими объективными противоречиями: на социально-педагогическом уровне - между возрастающими требованиями со стороны общества и государства к качеству математической подготовки выпускников высших учебных заведений и отсутствием адекватных инструментов его диагностики и оценки; на научно-педагогическом уровне - между

достаточным уровнем научных разработок в области проектирования мониторинга результатов образовательного процесса и недостаточным уровнем знания структурно-функциональных характеристик мониторинга компетенций студентов; на научно-методическом уровне — между объективной значимостью мониторинга профессионально-профильных компетенций студентов как средства повышения уровня их математической подготовки и недостаточной разработанностью вопросов методики реализации мониторинга компетенций в практике подготовки будущего учителя математики.

Подготовка будущих учителей, желающих специализироваться в качестве учителя математики (в школах, колледжах, вузах), востребованного в современном обществе, умеющего быстро ориентироваться в постоянно меняющихся условиях в сфере образования и отвечающего требованиям, предъявляемым к конкурентоспособному учителю становится актуальной проблемой современного высшего образования.

Учитывая состояние изученности вопросов профессиональной компетентности педагогов и потребности общества в повышении качества подготовки будущих учителей математики становится очевидной актуальность данной темы.

**Степень и полнота критического анализа научных литературных данных в обосновании необходимости решения каждой из поставленных задач в диссертации:**

На основании вышеизложенного можно заключить, что научное исследование, предпринятое соискателем, представляется весьма актуальным и своевременным для подготовки будущих учителей математики. Степень новизны каждого научного результата (положения), выводов и заключения соискателя, сформулированных в диссертации:

### **3. Научные результаты**

**Результат 1.** В работе представлены следующие новые научно-обоснованные теоретические результаты, совокупность которых имеет немаловажное значение для развития педагогической науки:

-выявлены взаимосвязи качеств знаний курса «Математический анализ» по уровням качества знаний при его изучении будущими учителями математики;

На основе анализа научно-педагогических исследований по проблемам объективного педагогического оценивания определены место и роль оценивания качества знаний будущих учителей математики в системе их обучения и подготовки. Выявлены основные показатели качества знаний будущих учителей математики:

- знание полного курса математического анализа, его методов, применения в других отраслях математики и смежных наук, как физика, биология, инженерные науки;
- знание алгебры, структур высшей алгебры, известные методы решения различных уравнений, знание основ теории чисел;

- знание теории вероятностей и математической статистики, методы приближенных вычислений и основных численных методов;
- знание современной геометрии – аналитической геометрии, геометрии Лобачевского, дифференциальной геометрии и топологии;
- знание теории функций комплексного переменного и основ функционального анализа и интегральных уравнений;
- знание методов преподавания математики, применение абстрактного и критического мышления в преподавании математике, а также инновационные и интерактивные методы, развивающие нестандартное и творческое мышление решения математических задач.

Изучены вопросы, связанные с самим процессом оценивания, основные аспекты оценивания, тенденции, связанные с педагогическим оцениванием. Это позволит пересмотреть цели обучения, внедрением новых технологий и методов в систему образования, повышением роли личности обучаемого, изменением ценностей и прогрессом знаний на современном этапе развития педагогики, системы образования и общества. Определены особенности оценивания при подготовке будущих учителей математики.

**Результат 2.** -определена эффективность применения современных методов оценивания в процессе оценивания показателей качества знаний на примере содержания курса “Математический анализ”;

Определена структура качеств знаний студентов во взаимосвязи со структурой курса «Математический анализ» в процессе подготовки будущих учителей математики и разработан инструментарий оценивания качества знаний будущих учителей математики при изучении курса «Математический анализ» с использованием современных методов оценивания;

Уровни усвоения знаний как процесс получения или добывания новых знаний и как их форма их проявления изучены и принята трехуровневая система получения знаний. Первый уровень - воспроизведение знаний, в основном теоретических, второй уровень – применение знаний по образцу и третий уровень – применение знаний в новых незнакомых ситуациях или творческое применение знаний. Также сделаны выводы о том, что на различных уровнях проявляются различные качества знаний.

Уровни усвоения знаний тесно связаны с уровнем качества знаний. Определенному уровню усвоения знаний соответствует соответствующий уровень качества знаний. Низкий уровень качества знаний обусловлен первым уровнем усвоения знаний – восприятия и воспроизведения знаний. Средний уровень качества знаний соответствует второму уровню усвоения знаний – готовности применять знаний по образцу. Высокий уровень качества знаний непосредственно связан с третьим уровнем усвоения знаний – творческое применение знаний в новых ситуациях.

Разработаны инструменты оценивания качества знаний будущих учителей математики, среди которых можно выделить современные методы. Это – педагогическое оценивание, оценивание с помощью кейсов или ситуационных задач (кейс-метод) и оценивание с помощью портфолио. Изучены их более широкие возможности, по сравнению с традиционными

методами, их особенности и области их применения. Определено, что данные методы являются более объективными инструментами оценивания качества знаний, так как основным инструментом оценивания являются тестовые задания различной формы.

**Результат 3.** -систематизированы педагогические тестовые задания по уровням качества знаний по курсу «Математический анализ» для оценивания качества знаний будущих учителей математики.

Представленные тестовые задание в зависимости от целей обучения, от специфики дисциплины, от его особенностей, даже в зависимости от конкретной темы, конкретного понятия, его связями с другими понятиями теории могут быть различные по содержанию, форме, виду и объему.

Разработанная методика оценивания качеств знаний позволяет более объективно оценить процесс обучения, где основной упор делается на оценку знаний, а не на оценку личности. Использование разработанной методики позволяет получать информацию не только о качествах приобретенных знаний, но и говорить о повышении мотивации к обучению, систематизации межпредметных связей в различных областях науки, формированию универсальных и профессиональных компетенций, самооценивание приобретает значимую роль в системе оценивания.

Экспериментально выявлена эффективность разработанных тестовых заданий оценивания качеств знаний будущих учителей математики.

Это соответствует классификационному признаку, паспорта специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика), по п.17. Профессиональное воспитание: сущность, основные направления.

#### **4. Практическая значимость полученных результатов.**

Практическая значимость исследования заключается в использовании современных методов оценки качеств знаний будущих учителей математики при обучении курса «Математический анализ», которая должна повысить уровень эффективности подготовки будущих специалистов и оказать помощь в совершенствовании процесса оценивания качества знаний будущих учителей математики.

Соискателем, в результате своей многолетней педагогической, исследовательской деятельности, разработаны и внедрены в учебный процесс тестовые задания для проверки знаний на уровне воспроизведения (полнота знаний) и на уровне творческого применения знаний (прочность и системность).

Эти практические значимые результаты требуют широкого использования в учебном процессе вуза при преподавании курса «Математический анализ» для будущих учителей математики.

#### **5. Соответствие автореферата содержанию диссертации.**

Автореферат кандидатской диссертации Ашырова Э.Т. в целом соответствует содержанию диссертации, поставленной в ней цели и задачам исследования.

#### **6. Замечания:**

1) Нужно конкретизировать научную новизну диссертационного исследования;

2) На наш взгляд не нужно ограничиваться разработкой инструментов оценивания качества знаний будущих учителей математики. Более раскрыло бы сущность диссертационного исследования создание методик или технологий оценивания качества знаний будущих учителей математики.

3) Разработанном тестовом задании по математическому анализу не указано применяемые средства информационной, цифровой технологий обучения. А это более раскрыло бы ценность исследования.

**7. Предложения:** В параграфе 1.1. приводятся следующие критерии оценивания математических знаний студента: *мотивационно-аксиологический, когнитивный, деятельностно-практический, опытный, рефлексивный*. В ходе эксперимента сформированность этих компонентов не измеряются. А это более раскрыло бы ценность исследования.

**8. Рекомендации:** В приложении приведены уровневые задания. На них в диссертации нет ссылки. Их нужно было бы использовать в ходе экспериментальной работы в диссертации.

**9. Заключение:** Диссертационная работа Ашырова Эркинбек Тынымсеитовича на тему: «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса «Математический анализ»», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика) является выполненной научно-квалификационной работой, которая содержит основные положения выносимые на защиту, раскрывает разработанность исследуемой проблемы в теории и практике, что дает возможность проследить последовательность решения поставленных задач и новых научных результатов соответствующих паспорту по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика).

**Эксперт диссертационного совета Д 13.23.681** при Кыргызском государственном университете им. И.Арабаева и Ошском государственном университете, рассмотрев представленную Ашировым Э.Т. диссертацию, рекомендует диссертационному совету **принять** диссертацию на тему «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса «Математический анализ»», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика) для проведения предварительной защиты.

**Председатель:** Слово предоставляется члену экспертной комиссии ДС – д.п.н., доценту Келдибековой Аиде Осковне.

**Выступила д.п.н., доцент Келдибекова А.О.:** Рассмотрев, представленную соискателем Ашыровым Эркинбеком Тынымсеитовичем диссертацию (научный руководитель диссертанта -д.п.н., профессор Калдыбаев С. К.), мы пришли к следующему заключению:

## **1. Соответствие работы специальности, по которой дано право диссертационному совету принимать диссертации к защите**

Представленная диссертация соответствует профилю диссертационного совета: в работе исследуется проблема объективного оценивания знаний студентов, будущих учителей математики, соответствующего специфике и цели обучения дисциплины «Математический анализ», что в полной мере отвечает паспорту специальности 13.00.02 - теория и методика обучения и воспитания (математика)

## **2. Целью диссертационного исследования является разработка надежного и объективного инструмента оценивания качества знаний студентов, будущих учителей математики, в обучении курса дисциплины «Математический анализ».**

Поставленная цель достигнута решением следующих задач в диссертации:

По первой задаче. В ходе выполнения анализа научно-педагогических исследований по проблеме объективного педагогического оценивания диссертантом выделены основные аспекты современных педагогических исследований по педагогическому оцениванию и определены место и роль оценивания качества знаний студентов, будущих учителей математики, при изучении курса «Математический анализ» в системе их обучения.

По второй задаче изучены проявления качеств знаний студентов во взаимосвязи со структурой курса «Математический анализ» и интеграции с уровнями качества знаний в процессе их подготовки.

По третьей задаче определены место и роль современных методов оценивания, разработан инструмент оценивания качества знаний студентов, будущих учителей математики, при изучении курса «Математический анализ» с использованием современных методов оценивания.

По четвертой задаче экспериментально проверена эффективность разработанного инструмента оценивания качества знаний студентов, будущих учителей математики, при изучении курса «Математический анализ».

Достижение цели диссертационного исследования соискателем Ашыровым Э. Т. осуществлялось поэтапно в течение 2012-2024 годов:

На I этапе (2012-2015 гг.) диссертантом изучалась и анализировалась степень разработанности проблемы в психолого-педагогической литературе. Разрабатывалась методика организации исследования.

На II этапе (2015-2021 гг.) автор осуществлял эксперимент, выполнялись систематизация и анализ полученных результатов, моделирование процесса оценки качества знаний будущих учителей математики,

На III этапе (2021-2024 гг.) завершалось выполнение экспериментальной работы, обработаны результаты эксперимента, сделаны выводы по методам оценивания. Проводилось рефлексивное осмысление результатов исследования. Применяемые диссертантом методы исследования соответствуют поставленным задачам и позволяют соискателю достичь цели

диссертационной работы: системный подход, предполагающий анализ качеств знаний как системы свойств, характеризующих знание; педагогическое моделирование; педагогический эксперимент; педагогическое наблюдение и тестирование учебных достижений студентов; методы математико-статистической обработки результатов исследования.

**3. Актуальность темы диссертации соискателя Ашырова Э. Т.** Обусловлена необходимостью решения проблем в системе профессиональной подготовки студентов, будущих учителей математики, связанных с процессом оценивания, а именно: отсутствие систематизации процесса оценивания, наличие субъективизма в процессе оценивания знаний, низкие показатели надежности и эффективности инструментов оценивания.

Степень и полнота критического анализа научных литературных данных в обосновании необходимости решения каждой из поставленных задач в диссертации

В первой главе диссертации проведен достаточно полный анализ, существующих на данные период времени, научно-педагогических исследований по проблеме объективного педагогического оценивания, соискатель выделяет следующие направления в педагогической науке:

- исследования, посвященные видам и формам оценивания, вопросам объективности, непрерывности и полезности (работы Аванесова В. С., Бахмутского А. Е., Беспалько В.П., Гузеева В.В., Жакыпбекова М., Кальнея В.А., Шишова С.А., Майорова А.Н., Талызиной Н.Ф).

- исследования, направленные на разработку объективных технологий оценивания, основанных на различных методах (работы Лернера И.Я. Скаткина М.Н. Бабанского Ю.К., Махмутова М.И., Бекбоева И., Калдыбаева С.К., Мамбетакунова Э. и др).

- Наряду с категорией оценивания, рассматриваются близкие категории - контроль, проверка (работы Лернера И.Я., Перовского Е.И., Руновского С.И., Скаткина М.Н. и др.), диагностика (работы Ингенкампа К.Х., Бабанского Ю.К., Кочетова А.И., Подласого И.П. Аванесова В.С., Калдыбаева С.К. и др.), мониторинг (работы Беспалько В.П., Майорова А.Н., Шишова С.Е., Кальнея В.А. и др.).

- исследования, посвященные психологическому аспекту проблемы оценивания (работы Занкова Л.В. Левитова Н.Д. Менчинской Н.А.. Выготского Л.С. Исследования касающиеся проблем самооценки и самоконтроля (Полянцева М.В.).

Несмотря на значительное количество диссертационных исследований, работ, посвященных проблеме разработки объективного инструмента оценивания качества знаний студентов, будущих учителей математики, в ходе профессиональной подготовки и обучения курсу дисциплины «Математический анализ», должного внимания не уделялось.

На основании вышеизложенного можно заключить, что научное исследование, предпринятое соискателем, представляется актуальным как для педагогов, внедряющих своевременные методы и технологии оценивания (тестирование, кейс-технологии, учебные портфолио) в учебный процесс с

учетом новых требований, так и для руководителей образовательных учреждений, руководителей образовательных программ при разработке основных образовательных программ педагогических вузов, колледжей и других образовательных учреждений.

#### **4. Научные результаты**

В работе представлены следующие научно-обоснованные теоретические результаты:

- выявлена взаимосвязь показателей качеств знаний будущих учителей математики при изучении курса «Математический анализ»;
- определена эффективность применения современных методов оценивания в процессе уровневого оценивания качества знаний на примере содержания курса «Математический анализ»;
- систематизированы тестовые задания в соответствии с уровневым подходом к оцениванию качества знаний будущих учителей математики по курсу дисциплины «Математический анализ».

Обоснование достоверности научных результатов обеспечено методологической обоснованностью исходных теоретических позиций; соблюдением требований к проведению педагогического эксперимента; сочетанием и взаимопроверкой теоретических и эмпирических методов исследования.

#### **5. Практическая значимость полученных результатов**

Новый подход к оценке качества знаний будущих учителей математики, основанный на применении современных методов, создаст условия для объективной оценки качеств знаний студентов по курсу дисциплины «Математический анализ», совершенствует методику оценивания качества их знаний, основанную на критериях прозрачности, объективности, дифференцированности, индивидуализации, что приведет к повышению эффективности обучения, уровня подготовки будущих специалистов.

Разработанный диссертантом инструмент для комплексного и объективного оценивания качества математических знаний студентов курса «Математический анализ» с помощью современных методов и технологий оценивания (тестирование, кейс-технологии, учебные портфолио) может быть использован в практике работы преподавателей математических факультетов университетов при разработке учебных планов и syllabusов учебных дисциплин, а также для руководителей образовательных программ при разработке основных образовательных программ педагогических вузов.

Материалы диссертации использованы в следующих документах, материалах и разработках. Результаты исследований отражены в 25 публикациях среди них: 1 методическое пособие (в соавторстве), в НЭБ 18 статьей, в БД РИНЦ индексируется 17 статьей. В научных журналах опубликовано 12 статьей (3 из них в зарубежных журналах), имеющих ненулевой импакт-фактор РИНЦ, остальные статьи вышли в свет в сборниках материалов конференций. Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи, составил 0,091.

## **6. Соответствие автореферата содержанию диссертации.**

Автореферат соискателя Ашырова Э.Т. в целом соответствует содержанию диссертации, поставленным в ней цели, задачам и отражает основные научно-методические идеи автора по проблеме исследования. Формулировки заголовков тем, пунктов в тексте диссертации идентично формулировкам заголовков тем, пунктов в тексте автореферата. Однако в формулировках положений, выносимых на защиту, есть различия (положения 3, 4, с. 9 диссертации)

## **7. Предложения и замечания**

1) Так как в диссертационной работе рассмотрены конкретные примеры по оценке знаний с использованием математических задач, то рекомендую включить некоторые из них в текст автореферата диссертации,

2) Возможно будет полезным включить в список литературы нормативные документы, например, Предметный стандарт по математике X-XI классов, т.к. в старших классах общеобразовательной школы изучается предмет «Алгебра и начала анализа», а также концепции, стратегии и др.

3) Конкретизировать выполнение педагогического эксперимента, указав точные годы проведения этапов работы, в таблицах и диаграммах обозначить группы и специальность испытуемых студентов, свою роль в проведении эксперимента. В выводах по третьей главе подтвердить эффективность разработанных методических рекомендаций, выявленных в экспериментальных группах.

4) Рекомендую переформулировать названия отдельных рисунков и таблиц для более ясного раскрытия их содержания (рис. 2.1 с. 39, рис. 2.2. с. 40, рис. 2.3. с. 42, рис. 2.4. с. 43, рис. 2.5. с. 44. 2.10, 2.11 и др.).

5) В основных положениях, выносимых на защиту, предлагаю заменить:

3-е положение «научное обоснование разработанного инструмента по комплексному и объективному оцениванию качеств знаний студентов с помощью современных методов оценивания» (с. 9 диссертации) на «методические условия эффективного оценивания качества знаний студентов с помощью современных методов оценивания»,

4-ое положение «обработка результатов оценивания для их дальнейшего внедрения в методы оценивания при изучении курса «Математический анализ» на «результаты экспериментальной проверки эффективности разработанного инструмента для комплексного и объективного оценивания качества математических знаний студентов при изучении курса «Математический анализ».

6) Устранить в текстах диссертации и автореферата ошибки технического характера:

- в формулах (с. 89) не указаны параметры;

- таблицы не форматированы должным образом (с. 104, с. 111, с. 112, с. 113), отформатировать таблицы,

не проставлена нумерация формул, рисунков, таблиц (с. 89), не даны ссылки на них. Каждый рисунок, таблица, формула должны иметь название и быть

пронумерованы; на все рисунки, таблицы, формулы должны быть ссылки в тексте диссертации,

- замечены неполные выходные данные в списке используемой литературы, например источники 9 (©. 122), 35, 38 (©. 125), 41. 42, 44, 49, 50, 52 (с. 126), 102, 104 (с. 131), 106 (с. 132), 111, 117, 118, 122, 123, 130, 137, 145, 146, 153, 158, 159 и т.д.

Необходимо привести в соответствие номера страниц в тексте диссертации, ссылки на источник с номером источника, внести в текст диссертации ссылки на все источники из списка используемой литературы,

- устранить стилистические, грамматические (с. 94. 97, 98), пунктуационные погрешности.

#### **8. Рекомендации:**

1. Выполнить сравнительный анализ общих подходов к профессиональной подготовке учителей математики и выделить ключевые характеристики ее показателей качества.

2. Рассмотреть сущность профессионального мышления учителя математики, процессы решения и составления задач по дисциплине «Математический анализ», на основе выполненного анализа охарактеризовать компоненты методики оценивания качества математических знаний учителей математики.

#### **9. Заключение**

Эксперт диссертационного совета, рассмотрев представленные документы, на основании вышеперечисленного, рекомендует диссертационному совету Д. 13.23.681 при Кыргызском государственном университете имени И. Арабаева и Ошском государственном университете, принять диссертацию Ашырова Эркинбека Тынымсеитовича на тему: «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса «Математический анализ», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 - теория и методика обучения и воспитания (математика) к предварительной защите после устранения указанные недочеты, погрешностей и принятия (или непринятия) предложений и рекомендаций.

**Председатель:** Слово предоставляется члену экспертной комиссии ДС – д.п.н., профессору Син Елисей Елисеевичу.

**Выступил д.п.н., профессор Син Е.Е.:** Ознакомившись с диссертационной работой Ашырова Эркинбека Тынымсеитовича на тему: «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса «Математический анализ», по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика) пришли к следующему **заключению:**

**1. Соответствие работы специальности, по которой дано право диссертационному совету проводить защиту**

Представленный Ашыровым Э.Т. кандидатская диссертация на тему: «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса «Математический анализ» соответствует профилю диссертационного совета Д.13.23.681 по защите кандидатской (докторской) диссертации.

Работа посвящена исследованию вопросов, связанных с педагогическим оцениванием, определения качества знаний студентов, а также методам вузовского оценивания при изучении курса «Математический анализ».

В диссертационной работе представлены результаты анализа научной, математической и методической литературы определены уровни качества знаний к будущим учителям математики, а также современные методы оценивания при изучении курса «Математический анализ» и др., что в полной мере отвечает паспорту специальности 13.00.02 – теория и методика преподавания и воспитания (математика).

**Целью** работы является – разработка инструмента оценивания качества знаний студентов в их естественной совокупности и взаимосвязи, а также использование в учебном процессе современных методов оценивания по определению уровня усвоения знаний.

Поставленная цель достигалась решением в диссертации следующих **задач**:

1. Провести анализ научно-педагогических исследований по проблемам объективного педагогического оценивания и определить место и роль оценивания качества знаний будущих учителей математики в системе их обучения и подготовки;
2. Изучить проявление качеств знаний студентов во взаимосвязи со структурой курса «Математический анализ» в процессе подготовки будущих учителей математики;
3. Разработать инструмент оценивания качества знаний будущих учителей математики при изучении курса «Математический анализ» с использованием современных методов оценивания;
4. Проверить экспериментально эффективность разработанного инструмента оценивания качества знаний будущих учителей математики.

Решение первой задачи исследования соискателем решалась в первой главе диссертации, где на достаточно хорошем уровне осуществлен анализ научно-педагогических и учебно-методических исследований по проблемам педагогического оценивания и определено место и роль системы оценивания качества знаний будущих учителей математики в процессе их обучения и подготовки в вузе.

При решении второй задачи во второй главе диссертантом осуществлено изучение вопросов, связанных с самим процессом оценивания в вузах. Изучены основные аспекты оценивания, а также рассмотрены некоторые имеющиеся в практике работы вузов тенденции, связанные именно с особенностями педагогического оценивания при обучении студентов курсу «Математический анализ».

Третья задача исследования решалась во втором параграфе диссертации «Место и роль качества знаний в системе подготовке будущих учителей математики» и во второй главе «Методические вопросы оценивания качества знаний студентов в обучении курса «Математический анализ». Дана система подготовки будущих учителей математики, которая состоит из педагогических, психологических, предметных и методических знаний, а

также умения осуществлять объективную оценку знаний студентов по курсу «Математический анализ».

Четвертая задача решалась в третьей главе «Прикладные вопросы оценивания качества знаний студентов», где проведена экспериментальная проверка эффективности разработанного соискателем и инструментарии оценивания качества знаний у будущих учителей математики.

Поставленные выше задачи решались автором с использованием следующих **методов:** анализа психологической, педагогической, методической и математической литературы, педагогическое наблюдение, тестирование, использования системного подхода, педагогического моделирования и эксперимента. При обработке материалов эксперимента соискателем активно использованы математические методы и статистические подходы оценивания результатов эксперимента.

**Объектом исследования** является процесс преподавания курса «Математический анализ» студентам высших учебных заведений.

**Предмет исследования** – оценивание качества знаний студентов при обучении курса «Математический анализ».

**Актуальность темы диссертации.** Качество подготовки будущих учителей математики зависит от множества факторов, среди которых проблем оценивания занимает важное значение. При этом процесс оценивания знаний студентов по курсу «Математический анализ» должен быть целенаправленным, объективным, действенным, непрерывным и системным. Актуальность и важность исследуемой темы также обусловлено её тесной связью с учебным процессом вуза и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Полученные в ходе исследования выводы и результаты представляют значительную ценность в повышение уровня подготовки будущих специалистов, обеспечивая их конкурентно способность на рынке педагогического труда.

**В работе получены следующие новые и достоверные научные результаты:**

- 1) выявлены основные взаимосвязи качеств знаний курса «Математический анализ» и общим уровнем подготовки учителей математики по дисциплине;
- 2) определена эффективность применения современных методов оценивания в процессе оценивания показателей качества знаний на примере содержания курса «Математический анализ»;
- 3) проведена систематизация педагогических тестовых заданий по уровням качества знаний по курсу «Математический анализ» для оценивания качества знаний будущих учителей математики и др.
- 4) доказана эффективность результатов оценивания при изучении курса «Математический анализ».

**Степень обоснованности и достоверности каждого результата (научного положения), выводов и заключения соискателя, сформулированных в диссертации**

На основании проведенного исследования автором получены ряд научных результатов:

По первому результату – проведен анализ научно-педагогической теории по проблемам оценивания качества знаний будущих учителей математики при изучении курса «Математический анализ»;

По второму результату – осуществлено выявление качеств знаний, их взаимосвязей и интеграции с уровнями качества знаний на конкретном примере курса «Математический анализ»;

По третьему результату – определено место и роль современных методов оценивания при изучении курса «Математического анализа» и их актуальности применения для объективного оценивания качеств знаний будущих учителей математики;

По четвертому результату – через проведенный соискателем эксперимент доказана эффективность подготовки учителей математики через использования результатов оценивания при изучении курса «Математический анализ» и даны рекомендации по его внедрению.

**Степень новизны каждого научного результата (положения), выводов и заключения соискателя, сформулированных в диссертации.**

Результат первый, самостоятельно проведенный соискателем анализ научно-педагогической теории по проблемам оценивания качества знаний будущих учителей математики при изучении курса «Математический анализ», является новым, осуществлено теоретические и практическое обоснование современного состояния проблемы оценивания.

Результат второй – проведены мероприятия по выявлению качества знаний, их взаимосвязей и интеграции с уровнями качества общего математического знаний на конкретном примере курса «Математический анализ» является новым, соискателем обоснована необходимость использования системы оценивания при изучении курса математики и доказана его результативность.

Результат третий - определено место и роль современных методов оценивания при изучении курса «Математического анализа» и их актуальности применения для объективного оценивания качеств знаний будущих учителей математики является новым, разработаны педагогические условия, обеспечивающие получение хороших результатов при обучении курса «Математический анализ».

Результат четвертый - проведенный соискателем эксперимент показал эффективность подготовки учителей математики через системное использования результатов оценивания при изучении курса «Математический анализ» и даны рекомендации по его внедрению, что является новым, так как разработана система и его составляющие.

**Оценка внутреннего единства и направленность полученных результатов на решение соответствующей актуальной проблемы, теоретической и прикладной задачи.**

Диссертационная работа Э.Т. Ашырова на тему: «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса «Математический

анализ», представляет собой комплексное самостоятельное исследование проблемы подготовки будущих специалистов через систему оценивания знаний на примере вузовской дисциплины «Математический анализ». Проведенное исследование и полученные диссертантом выводы имеют как теоретическое, так и прикладное значение при подготовке будущих учителей математики.

### **Практическая значимость исследования**

В диссертационной работе Э.Т. Ашырова реализованы следующие научные результаты, которые имеют практическое значение. Это использование современных методов оценки качества знаний будущих учителей математики при обучении курса «Математический анализ», которая призвана повысить общую, математическую и методическую подготовку будущих специалистов и в совершенствовании процесса оценивания качества знаний студентов.

При изучении курса «Математический анализ» диссертантом применяются основные принципы и методы оценивания как составной части учебной деятельности педагога и студента. Даны научно-обоснованные практические рекомендации по использованию системы оценивания в курсе «Математический анализ», которые соответствуют психолого-педагогическим требованиям и уровню подготовки студентов.

### **Подтверждение достаточной полноты публикаций основных положений, результатов и выводов диссертации.**

По результатам исследования опубликованы 25 научных трудов, в научных изданиях, рекомендуемых НАК КР, в том числе учебно-методическое пособие «Производная и его применение» (Сборник тестовых заданий).

### **Соответствие автореферата содержанию диссертации.**

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации, по представленной в ней целям, задачам исследования и последовательности предоставления информации.

### **Предложения и замечания по улучшению диссертационной работы**

Логика и последовательность подачи материала автором хорошо продумана: анализ проблемы, затем определение уровня знаний, методы и разработка необходимых инструментарии.

Для улучшения работы необходимо исправить следующие недочеты:

1. На странице 17 автореферата (рис.2) и на стр. 111 диссертации (рис 3.2) в диаграммах по экспериментальной группе не хватает 22 процента, а в контрольной группе 18 процента студентов.
2. В работе необходимо усилить авторскую позицию. Так позиция автора часто заменяется словом «должно». Например, на странице 25 в диссертации, только на одной странице слово «должно» встречается восемь раз.
3. На странице 96 – 101 (целых шесть стр.) посвящено определению педагогического эксперимента, которое имеет второстепенное значение. В связи с этим п. 3.1 Методика организации педагогического эксперимента раскрыт недостаточно полно.

4. На страницах 110 – 113 диссертации даны хорошие таблицы и диаграммы, на которые не мешало бы дать пояснения или комментарии автора.
5. На титульном листе диссертации и в диссертации УДК не совсем правильное. Уточните.
6. Ссылки в тексте диссертации даны не в возрастающем порядке. Например, например, на странице 15 имеется ссылка [168; 62], желательно [62; 168] или на странице 86: [56; 99; 73] и др.
7. В диссертации на странице 50, последний абзац дана ссылка на исследователя Королева В.Г. [107], тогда как на странице 131 за номером 107 идет Майоров А.Н. (не соответствие фамилий). Труды исследователя Королева В.Г. в списке трудов вообще отсутствует.
8. На странице 51 диссертации, первый и третий абзац делаются следующие ссылки: Максимова В.И. [107] и Лебедев О.Е. [107]. Однако на странице 131 под номером 107 записан не Максимов и не Лебедев, а Майоров А.Н.
9. В диссертации на странице 63 второй абзац снизу, имеются ссылки: на И.Я. Лернера [104; 106] и на исследователя М.Н. Скаткина [104; 156]. Один и тот же источник на двоих авторов.
10. На странице 91 диссертации, второй абзац сверху имеется ссылка [185, с.45]. Допущена техническая ошибка при указании страницы. На странице 138 в списке использованной литературы под номером 185 материал опубликован на страницах 951 – 954, а не на странице 45.
11. Замечания по ссылкам. Всего при написании работы использовано 187 источников, из которых в тексте визуально обнаружено 90 ссылок (что составляет 48 процентов). Большинство ссылок в работе дано без указания страниц.
12. Примерно на 97 источников отсутствуют ссылки (это источники за номерами: 3, 4, 6, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 24, 25, 26, 28, 34, 35, 37, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 50, 53, 54, 58, 60, 64, 65 66 71 72 75 76 77 79 81 64 85 86 88 89 90 100 101, 105, 112, 113, 114, 115 116 118 119 121 122 123 124 126 128 129 131 132 135 136 137 138 140 141 142 145 146 147 150 151 152 154 158 160 162 163 164 165 169 174 176 177 178, 179, 180, 182 и другие (их достоверность автору необходимо проверить еще раз).
13. При работе с понятием «оценивания» на наш взгляд не хватает критерий оценивания.

В целом, диссертационная работа Ашырова Эркинбек Тынымсеитовича на тему: «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса «Математический анализ», по актуальности, предоставленной информации имеет научно-педагогическую и методическую ценность. Автором проделано большая самостоятельная исследовательская работа.

#### **Вывод**

Рассмотрев представленную работу мы рекомендуем (после исправлений замечаний допустить к **предварительной защите**

диссертационному совету по защите диссертаций на соискание учёной степени кандидата педагогических наук при Кыргызском государственном университете имени И. Арабаева и Ошском государственном университете диссертацию Ашырова Эркинбека Тынымсеитовича на тему: «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса «Математический анализ», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика преподавания и воспитания (математика).

**Председатель:** Спасибо членам экспертной комиссии, Эркинбек Тынымсеитович, ответьте, пожалуйста, на замечания, предложение и рекомендации членов экспертной комиссии диссертационного совета.

**Соискатель:** По результатам заключений экспертов в моей диссертационной работе на тему “Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса “Математический анализ” проделана следующая работа. Исправлены все технические ошибки и замечания. По предложениям в диссертацию внесены добавления и корректировки. Рекомендации будут учтены при окончательном оформлении диссертации

**Председатель:** Спасибо, уважаемые коллеги, подведем итоги. На основании доклада Ашыров Э.Т., заданных вопросов членами диссертационного совета, выступления председателя и членов экспертной комиссии, отзыва научного руководителя, становится понятным, что диссертация, представленная к предварительной защите, имеет высокий научно-методический уровень. Ставлю на голосование, кто за, чтобы провести публичную защиту диссертации Ашырова Э.Т.?

**Итоги голосования:** за - 12, против – нет, воздержались – нет.

#### **ПОСТАНОВИЛИ:**

Диссертационная работа Ашырова Эркинбек Тынымсеитовича на тему: «Оценивание качества знаний будущих учителей математики в изучении курса “Математический анализ», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика), представляет собой законченный научный труд, в котором проведены научные исследования, имеющие научно-практическое значение. По своей актуальности, научно-практической значимости и новизне полученных данных, работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата педагогических наук «Положения о порядке присуждения ученых степеней в Кыргызской Республике» ВАК КР. Работа может быть рекомендована к публичной защите.

**В качестве ведущей организации назначить** – НАО "Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева" (Казахстан, Астана, ул. Сатбаева 2).

**Первым официальным оппонентом назначить** – доктора педагогических наук, профессора Син Елисей Елисеевича.

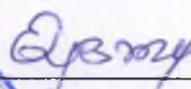
**Вторым официальным оппонентом назначить** – кандидата педагогических наук, доцент Мунапысова Гульнара Ташматовна

Утвердить и разрешить автореферат к печати, а также провести рассылку необходимых документов: официальные письма к оппонентам и ведущей организации, размещение документов на сайтах, а также рассылку автореферата всем Диссертационного совета ровно за месяц до защиты, а также другим адресатам.

**Постановление принято единогласно.**

**Итоги голосования:** за - 13, против – нет, воздержались – нет.

**Председатель:** Уважаемые члены диссертационного совета, коллеги. Позвольте на этом считать заседание нашего совета закрытым. Спасибо всем.

**Председатель:** д.п.н., профессор  Ш.А. Алиев

**Ученый секретарь:** к.п.н., доцент  Г.К.Казиева

