

Список использованной литературы:

- 1 Типовая учебная программа по учебному предмету "Математика 1-4", утвержденная приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 сентября 2018 года № 469 «О внесении изменений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 3 апреля 2013 года № 115
- 2 Математика. Учебник. Для 4 класса 11-летн.школы. 1 часть Алматы: Алматыкітап баспасы, 2019. - 152 с.
- 3 Математика. Учебник. Для 4 класса 11-летн.школы. 2 часть Алматы: Алматыкітап баспасы, 2019. - 152 с.
- 4 Математика. Учебник. Для 4 класса 11-летн.школы. 3 часть Алматы: Алматыкітап баспасы, 2019. - 152 с.
- 5 Математика. Учебник. Для 4 класса 11-летн.школы. 4 часть Алматы: Алматыкітап баспасы, 2019. - 152 с.
- 6 Акпаева А.Б Особенности учебно-методического комплекса "Математика 4 класс" издательства "Алматыкітап баспасы" для апробации по обновленной программе Республики Казахстан Научный журнал ГАОУ ВО МГПУ «Известия ИППО» № 2/2019 <http://ippo.selfip.com:85/izvestia/akpaeva-a-b-osobennosti-uchebno-metodi/>

МРНТИ 14.35.07

УДК 378.37

А.Б. Акпаева¹, Л.А. Лебедева¹, А.Д. Рысқұлбекова¹

¹Казахский национальный педагогический университет им. Абая, г. Алматы, Казахстан

ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБНОВЛЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ "МАТЕМАТИКА" В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

Аннотация

В статье рассматривается образец планирования и описание организации практических занятий по дисциплине обязательного компонента образовательной программы КазНПУ им.Абая специальности 6В013001-подготовка учителей без предметной специализации (ПМНО). Приведены: академическая политика курса, опыт оценивания работ, последовательность изучения тем. Система практических работ позволяет усложнять формируемые умения от логико-дидактического анализа локальных единиц учебного материала до логико-дидактического анализа реализации линий в школьных учебниках. В содержании практических работ учитываются два фактора: раскрытие содержательной и организационной специфики содержания курса математики; сформированность учебных и методических умений к педагогическим практикам. Практические занятия направлены на то, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, были заняты творческой работой, поисками точных решений.

Ключевые слова: подготовка учителя начальных классов, методика обучения математике, обновленное содержание обучения математике в начальных классах.

Аңдатпа

А.Б. Ақпаева¹, Л.А. Лебедева¹, А.Д. Рысқұлбекова³

¹ Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

ЖАҢАРТЫЛҒАН МАЗМҰН БОЙЫНША БАСТАУЫШ СЫНЫПТАРДА "МАТЕМАТИКА" ПӘНІН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ БОЙЫНША ПРАКТИКАЛЫҚ САБАҚТАРДЫ ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Мақалада Абай атындағы ҚазҰПУ-дың 6В013001-пәндік мамандандырусыз мұғалімдерді дайындау (БОПӘ) мамандығының жаңа білім беру бағдарламасының міндетті компоненті бойынша пәннің практикалық сабақтарын ұйымдастыру ерекшеліктерін сипаттау мен жоспарлау үлгісі қарастырылады. Курстың академиялық саясаты, барлық жұмыс түрлерін бағалау тәжірибесі, тақырыптарды оқыту зерттеу реті келтіріледі. Математиканы оқыту әдістемесі бойынша практикалық жұмыстар жүйесі оқу материалының локальді бірліктеріне логикалық-дидактикалық талдаудан бастап барлық оқу кезеңдерінде мектеп оқулықтарындағы белгілі бір желілерді жүзеге асырудың логикалық-дидактикалық талдауына дейін қалыптасатын оқу және әдістемелік біліктерін біртіндеп күрделендіруге мүмкіндік береді. Практикалық жұмыстардың мазмұнында мынандай екі фактор ескеріледі: 1-4 сынып математикасы курсы мазмұнының мазмұндық және ұйымдастырушылық ерекшеліктерін ашу; педагогикалық практикаларға оқу және әдістемелік біліктердің қалыптасуы.

Түйін сөздер: Бастауыш сынып мұғалімдерін дайындау, математиканы оқыту әдістемесі, бастауыш сыныптардағы математика, бастауыш сыныптарда математиканы оқытудың жаңартылған мазмұны.

Abstract

FEATURES OF PLANNING AND ORGANIZING PRACTICAL CLASSES ON THE METHODOLOGY OF TEACHING THE UPDATED CONTENT OF THE DISCIPLINE "MATHEMATICS" IN PRIMARY SCHOOL

Ақпаева А.В.¹, Лебедева Л.А.¹, Riskulbekova A.D.¹

¹ Abai Kazakh national pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

The article considers a sample of planning and description of the features of organizing practical classes on the subject of the mandatory component of the new educational program of KazNPU Abai specialty 6V013001. Given: academic policy of the course, experience in evaluating all types of work, the sequence of studying topics. The system of practical works on the methodology of teaching mathematics allows you to gradually complicate the formed educational and methodological skills from the logical-didactic analysis of local units of educational material to the logical-didactic analysis of the implementation of certain lines in school textbooks throughout the entire period of training.

Keywords: Training of primary school teachers, methods of teaching mathematics, mathematics in primary school, updated content of teaching mathematics in primary school.

Введение

Практические занятия по методике преподавания математики направлены на систематизацию, расширение и углубление теоретических знаний. На этих занятиях формируются навыки профессиональной деятельности. Лабораторные и практические работы имеют цель – сформировать профессиональные умения учителя начальной школы, связанные с обучением младших школьников математике. При этом решаются такие задачи: выработать те методические умения, которые возможно сформировать в процессе аудиторных занятий (умение ставить цели темы, урока, изучения вопроса, решения задачи, и т.п.; умение подбирать учебный материал и средства обучения для достижения цели и разрабатывать методику реализации поставленной цели); научить разрабатывать конспекты и планы урока; сформировать умения проводить и анализировать уроки математики в начальной школе.

Для реализации этих задач необходима предшествующая подготовка студентов по математике, педагогике и психологии. Это непосредственно обусловлено и тем, что обновленная программа «ориентирована на одно из основных требований к процессу обучения на современном этапе организацию активной деятельности обучающегося по самостоятельному «добыванию» знаний. Такой подход способствует не только приобретению предметных знаний, социальных и коммуникативных навыков, но и личностных качеств, которые позволяют ему осознавать собственные интересы, перспективы и принимать конструктивные решения» [1]. Поскольку методические дисциплины изучаются после изучения вышеперечисленных курсов, практические и лабораторные занятия по методике позволяют актуализировать знания студентов по этим дисциплинам с учетом обновленного содержания начального математического образования.

Методология исследования

Теоретико-методологическую основу исследования составили: теории учебной деятельности (Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов и др.); теории формирования исследовательских умений (В.А. Сластенин, М.Г. Ярошевский); теоретические положения о научно-исследовательской деятельности (А.М. Новиков); этапы осуществления исследовательской деятельности (А.В. Леонтович); общие подходы к изучению и развитию учебной мотивации (Л.И. Божович, И.А. Зимняя); положение о полимотивированности научно-исследовательской деятельности (А.Н. Леонтьев); теоретические положения системного, компетентностного; аксиологического и интегративного подходов.

Для решения исследовательских задач были использованы следующие методы: метод теоретического анализа, индукции, дедукции философской, педагогической, психологической и методической литературы для определения объекта, предмета, гипотезы, задач исходных положений и основных направлений в разработке и организации исследования, моделирование.

Результаты исследования

Многолетний опыт преподавания методических дисциплин позволил определить этапы формирования методических умений и их содержание. На первом этапе студенты овладевают умением ориентироваться в предметном содержании методической деятельности. Для этого при изучении раздела программы «Начальный курс математики как учебный предмет и организация его изучения» проводятся практические занятия, цель которых – научить студентов отвечать на вопросы: какие математические понятия, законы, свойства и способы действий нашли отражение в начальном курсе математики; в каком виде они предлагаются детям; в какой последовательности изучаются.

Иначе говоря, происходит овладение умениями логико-математического анализа программы, учебного материала учебников математики начальной школы, дидактических пособий, подбора упражнений и задач как средства обучения конкретному содержанию, составления и оценивания контрольных работ для учащихся и анализа ее результатов. Прослеживается преемственная связь обучения математике в детском саду и в среднем звене школы. Вся названная группа умений может быть сформирована без выхода в школу.

Цель данного этапа научиться анализировать учебный материал с точки зрения развития содержания и форм организации учебного материала в УМК. Поскольку количество аудиторных часов, отведенных на изучение данной темы не велико, необходимо организовать самостоятельную работу студентов, направленную на овладение данным материалом. Самостоятельная работа должна проводиться и при изучении других тем курса на всех этапах учебного процесса. Целенаправленное использование различных видов самостоятельной работы положительно влияет на совершенствование профессиональной подготовки учителя. Студент получает целостное представление о каждой теме.

Второй этап возвращает студента к логико-методическому анализу учебного материала, но уже с новой методической нагрузкой. Этот этап связан с формированием умений целеполагания, отбора учебного материала и средств обучения в соответствии с поставленными целями и сформулированными учебными задачами.

Второй этап наиболее сложный и трудный. Суть заключается в том, что на отдельных темах существенно значимых в содержании курса и в то же время локальных по организации формируются методические умения ставить цель и определять мотивы изучения темы. В соответствии с поставленными целями выполняется логико-дидактический анализ теоретического материала темы и типизация математических задач.

Умение выделять центральный (опорный) материал темы, ставить цели для его изучения и отбирать в соответствии с этим средства и методы обучения – это основные методические умения, которые требуются молодому педагогу. Второй этап включает в себя формирование умений выполнять логико-дидактический анализ учебного материала УМК, с целью выяснения реализации в учебнике какой-либо математической линии. Здесь принимаются во внимание цели, формы и методы реализации той или иной линии с учетом развития знаний учащихся и порядка изложения материала. Для анализа четко определяются цели и мотивы изучения выбранной линии, раскрываются сферы применения этого материала, подбираются средства формирования понятийного аппарата, разрабатывается система оценок достигнутых результатов.

Согласно программе курса на данном этапе студентами изучается система понятий, законов, свойств и способов действий, получившая отражение в начальном курсе математики I - IV классов, а также последовательность изучения учебного материала. Студенты должны научиться самостоятельно подбирать задания, иллюстрации, наглядные пособия, используемые при рассмотрении основных вопросов курса математики начальной школы, самостоятельно подбирать и составлять упражнения, связанные с подготовкой учащихся к изучению новых понятий и способов действий по всем вопросам курса.

На третьем этапе студенты овладевают умением организовывать деятельность учащихся, направленную на изучение математических понятий, свойств и способов действий. При этом ее результатом должно стать усвоение знаний, умений и навыков и математическое развитие детей. На этом этапе рассматриваются различные подходы к обучению школьников решению текстовых задач, овладение методическими приемами организации деятельности, направленной на формирование умений решать текстовые задачи. Отметим, что практические занятия по методике обучения математике младших школьников должны ориентировать студентов на овладение умениями организовывать как репродуктивную, так и продуктивную деятельность учащихся. «Включение мыслительных операций в процесс усвоения математического содержания – одно из важных условий построения развивающего обучения, так как продуктивная (творческая деятельность) оказывает положительное влияние на развитие всех психических функций» [2, с.165].

Третий этап имеет цель - овладеть приемами методической деятельности, связанной с формированием дидактических и методических умений планировать, отбирать материал для урока и составлять развернутые фрагменты урока и целиком конспекты уроков, проводить и анализировать уроки математики, наблюдать уроки. На данном этапе методической подготовки проводятся занятия, которые позволяют поставить студента в ситуации, когда он выполняет роль учителя. В процессе подготовки к занятиям используются различные познавательные-практические задания. Например,

задания, создающие ситуацию выбора и позволяющие развивать педагогическое мышление студентов. Данный этап направлен на овладение умениями: организовывать на уроке деятельность учащихся при подготовке к изучению новых понятий и способов действий, при знакомстве с новыми понятиями и способами действий, при закреплении знаний, умений и навыков, при проверке результатов обучения, при организации домашней работы; организации на уроке деятельности учащихся по развитию их познавательных способностей, творческой деятельности учащихся на уроках математики.

Такое построение программы курса, позволяет организовать деятельность студентов так, чтобы при подготовке и проведении каждого практического занятия обучающемуся необходимо было бы охватить все этапы организации деятельности детей по усвоению знаний, умений, навыков и способов деятельности. Таким образом, студент выполняет все функции учителя по подготовке к уроку и его проведению.

Важное место среди методических умений занимает формирование умения анализировать урок, фрагмент урока. Именно поэтому на каждом занятии студенты не только демонстрируют подготовленные ими фрагменты уроков, но и дают подробный анализ. В результате анализа могут быть предложены другие варианты решения задачи урока, фрагмента урока. Такая установка помогает развивать самостоятельность и инициативность студентов, позволяет проявить им свой личностный потенциал. В процессе подготовки, проведения и обсуждения проведенных уроков (фрагментов уроков) формируется правильное отношение к методической деятельности учителя на уроке как к деятельности, включающей в себя не только методический, но и математический и психолого-педагогический аспекты.

Поскольку организация реального наблюдения процесса обучения математике в школе в течение всего времени изучения курса методики преподавания математики затруднена, лабораторные занятия позволяют моделировать процесс обучения в вузовской аудитории, активизировать деятельность студентов направленную на овладение методическими умениями и навыками. Мы считаем, что эффективным средством профессиональной подготовки учителя начальных классов являются учебно-методические видеофильмы. Их использование на лабораторных занятиях по методике преподавания математике имеет большой потенциал.

Такое построение позволяет детально рассмотреть на занятиях процесс подготовки и организации деятельности детей на каждом этапе усвоения знаний, умений, навыков (этап подготовки, введения нового, закрепления, проверки знаний, развития познавательных и творческих возможностей учащихся).

Дискуссия

На основе длительного опыта преподавания дисциплины "Методика обучения математике" в КазНПУ имени Абая с учетом обновленного содержания программы для начальной школы РК нами предложена система заданий для освоения содержания курса, суммативного и формативного оценивания студентов на основе кредитной технологии обучения в соответствии с типовой программой дисциплины и требованиям современных образовательных программ бакалавриата. Правильность предлагаемого построения курса подтверждается аналогичными исследованиями ряда авторов: Калинченко А.В. [3], Кушнир М.П., Мендыгалиевой З.М. [4], Белошистой А.В. [5].

Курс разработан с целью обобщения теоретических знаний по основным вопросам методики обучения математике в начальной школе, формирования практических навыков самостоятельной работы по подбору необходимых заданий для учащихся при изучении вопросов программы, а также умений разрабатывать краткосрочное планирование урока математики, развития у студентов творческого поиска. Работа на занятиях может проводиться в индивидуальной, групповой форме, в парах. Это дает возможность студентам научиться решать проблемы коллективно, высказывать свое мнение, слышать мнение других, отстаивать и обосновывать свою точку зрения. Выполнение работ готовит студентов к различным видам учебной практики: к практике пробных уроков, производственной практике.

В содержание курса входят вопросы общей методики и частных вопросов. Мы сформулировали цели, предложили алгоритм работы, вариативность. Задания условно разделены на два уровня. Первый - обязательный уровень, второй - возможный. Однако отметим, что разбалловка для оценивания, приведенная в каждой работе (таблица 1) может быть скорректирована преподавателем индивидуально. Достижение студентами высокого (второго) уровня позволит сформировать профессиональные компетенции в области решения задач обучения математике младших школьников на более качественном уровне.

Приведем академическую политику курса.

Целью дисциплины "Методика преподавания обновленного содержания дисциплины "Математика"" (или как ранее она называлась "Методика обучения математике") является формирование компетенций студентов, необходимых для профессионального решения учебно-воспитательных задач, возникающих в реальном процессе обучения математике младших школьников.

Основные задачи дисциплины:

- способствовать овладению компетентностями необходимыми для профессиональной деятельности;
- способствовать овладению предметной компетентностью, включающей в себя знания, умения и навыки проектирования, реализации, управления и рефлексии процесса обучения математике младших школьников;
- способствовать овладению технологией проектирования и реализации диагностической и исследовательской деятельности.

Объект дисциплины - методико-математическое образование как компонент педагогического профессионального образования учителя начальных классов.

Предмет дисциплины - процесс формирования базовых и профессиональных компетенций у будущих учителей начальных классов в области обучения математике младших школьников.

Методы изучения дисциплины – получение, анализ, обобщение информации из различных источников, работа с научно-педагогической и специальной литературой; организация и проведение наблюдения; изучение и обобщение педагогического опыта; наблюдение, беседа, анкетирование, тестирование и др.

Академические ценности: Программа дисциплины построена по тематическому принципу. Каждая тема включает перечень основных проблем, которые раскрывают ее содержание, последовательно освещаются в лекционном курсе и изучаются студентами на практических занятиях, а также в процессе самостоятельной работы. Знание данных проблем позволяет студенту в процессе обучения, а преподавателю во время контрольных мероприятий определить степень усвоения отдельных тем дисциплины

Правила академического поведения:

К каждому аудиторному занятию студенты должны подготовиться заранее, согласно графику, приведенному ниже. Подготовка задания должна быть завершена до аудиторного занятия, на котором обсуждается тема.

Домашние задания (СРС) будут распределены в течение семестра, как показано в графике дисциплины, и должны быть отправлены или сданы до указанного педагогом срока. Портфолио по СРС может быть принято как на практических занятиях, так и на занятиях СРСП.

В плане предусмотрено 7 СРСП, на которых студент может не только получить консультацию, но и защитив портфолио повысить свои баллы рубежного контроля. Примерная разбалловка указана нами в таблице "Календарно-тематический план" ниже.

Таблица 1 Календарно-тематический план и система оценивания

Неделя	Название темы (лекции, практического занятия, СРС)	Кол-во часов	Максимальный балл
1	2	3	4
1	Лекция 1. Методика обучения математике - наука и учебная дисциплина. Характеристика дисциплины как научно-методической основы математики начальной школы	2	1
	Практическое занятие 1. Научные основы методики математики в начальных классах	1	5
	СРС 1 Изучение обновленного содержания дисциплины "Математика"	3	6
2	Лекция 2. Содержательно-процессуальная характеристика математики как учебного предмета. Характеристика системы понятий и способов действий и общие подходы к изучению материалов содержательно-методических линий математики	2	1
	Практическое занятие 2. Сравнение программ математики начальной школы и последующих за начальной школой классов, анализ перспективно-преемственных связей в обучении математике школьников.	1	5

	СРС 2 Технология оценивания учебных достижений по математике. Виды диагностики, проверки и контроля результатов обучения математике. ФО, СОР и СОЧ.	3	6
3	Лекция 3 Характеристика системы методов, средств и организационных форм обучения математике в начальных классах	2	1
	Практическое занятие 3 Технология проектирования и реализации на уроке деятельности младших школьников по формированию предметной и интегрированной компетенций.	1	5
	СРС 3 Учебно-методический комплекс по математике и назначение, функции, особенности каждого составляющего его компонента.	3	6
4	Лекция 4 Научные основы проектирования и организации урока - основной формы обучения математике. Технология организации внеклассной работы по математике.	2	1
	Практическое занятие 4 Технологическая карта, конспект и сценарий урока	1	5
	СРС 4 Технология организации внеклассной работы по математике.	3	6
	СРСП 1 Консультация и прием портфолио по СРС (за 1-4 недели).	1	30
5	Лекция 5. Технология изучения материалов содержательно-методической линии «Числа и величины» Натуральные числа и число 0. Дроби	2	1
	Практическое занятие 5 Организация изучения материалов содержательно-методической линии «Числа и величины» Натуральные числа и число 0. Дроби	1	5
	СРС 5 Логико-дидактический анализ, подбор заданий, обучающих материалов и разработка фрагментов уроков изучения содержательной линии «Числа и величины» Натуральные числа и число 0. Дроби.	3	6
	СРСП 2 Консультация и прием портфолио по СРС (за 5ю неделю).	1	10
6	Лекция 6 Технология изучения материалов содержательно-методической линии «Числа и величины» Величины и их единицы измерения (длина, масса, время) (площадь, объем, емкость)	2	1
	Практическое занятие 6 Организация изучения материалов содержательно-методической линии «Числа и величины» Величины и их единицы измерения (длина, масса, время) (площадь, объем, емкость)	1	5
	СРС 6 Логико-дидактический анализ, подбор заданий, обучающих материалов и разработка фрагментов уроков изучения содержательной линии «Числа и величины» Величины и их единицы измерения (длина, масса, время) (площадь, объем, емкость)	3	6
	СРСП 3 Консультация и прием портфолио по СРС (за 6-7недели).	1	18
Итого I Рубежный контроль			100
8	Лекция 8 Технология изучения материалов содержательно-методической линии «Числа и величины» Операции над числами (умножение и деление)	2	1
	Практическое занятие 8 Организация изучения материалов содержательно-методической линии «Числа и величины» Операции над числами (умножение и деление)	1	5
	СРС8 Логико-дидактический анализ, подбор заданий, обучающих материалов и разработка фрагментов уроков изучения содержательной линии «Числа и величины» Операции над числами (умножение и деление)	3	6
9	Лекция 9 Технология изучения материалов содержательно-методической линии «Элементы алгебры»	2	1
	Практическое занятие 9 Организация изучения материалов содержательно-методической линии «Элементы алгебры»	1	5
	СРС 9 Логико-дидактический анализ, подбор заданий, обучающих материалов и разработка фрагментов уроков изучения содержательной линии «Элементы алгебры»	3	6

10	Лекция 10 Технология изучения материалов содержательно-методической линии «Элементы геометрии»	2	1
	Практическое занятие 10 Организация изучения материалов содержательно-методической линии «Элементы геометрии»	1	5
	СРС 10 Логико-дидактический анализ, подбор заданий, обучающих материалов и разработка фрагментов уроков изучения содержательной линии «Элементы геометрии»	3	6
СРСП 4 Консультация и прием портфолио СРС по (за8-10недели)		1	18
11	Лекция 11 Технология изучения материалов содержательно-методической линии «Математическое моделирование» Задачи и математическая модель (простые задачи)	2	1
	Практическое занятие 11 Организация изучения материалов содержательно-методической линии «Математическое моделирование» Задачи и математическая модель (простые задачи)	1	5
	СРС 11 Логико-дидактический анализ, подбор заданий, обучающих материалов и разработка фрагментов уроков изучения содержательной линии «Математическое моделирование» Задачи и математическая модель (простые задачи)	3	6
12	Лекция 12 Технология изучения материалов содержательно-методической линии «Математическое моделирование» Задачи и математическая модель. (составные задачи)	2	1
	Практическое занятие 12 Организация изучения материалов содержательно-методической линии «Математическое моделирование» Задачи и математическая модель. (составные задачи)	1	5
	СРС 12 Логико-дидактический анализ, подбор заданий, обучающих материалов и разработка фрагментов уроков изучения содержательной линии «Математическое моделирование» Задачи и математическая модель. (составные задачи)	3	6
СРСП 5 Консультация и прием портфолио по СРС (за неделю12).			12
13	Лекция 13. Технология изучения материалов содержательно-методической линии «Математическое моделирование» Задачи и математическая модель. (задачи на взаимосвязь величин, на процессы, на проценты, пропорциональное деление и др.)	2	1
	Практическое занятие 13 Организация изучения материалов содержательно-методической линии «Математическое моделирование» Задачи и математическая модель. (задачи на взаимосвязь величин, на процессы, на проценты, пропорциональное деление и др.)	1	5
	СРС13. Логико-дидактический анализ, подбор заданий, обучающих материалов и разработка фрагментов уроков изучения содержательной линии «Математическое моделирование» Задачи и математическая модель. (задачи на взаимосвязь величин, на процессы, на проценты, пропорциональное деление и др.)	3	6
СРСП 6 Консультация и прием портфолио по СРС (за 13ю неделю).		1	6
14	Лекция 14. Технология изучения материалов содержательно-методической линии «Множества. Элементы логики»	2	1
	Практическое занятие 14 Организация изучения материалов содержательно-методической линии «Множества. Элементы логики»	1	5
	СРС14 Логико-дидактический анализ, подбор заданий, обучающих материалов и разработка фрагментов уроков изучения содержательной линии «Множества. Элементы логики»	3	6
15	Лекция 15 Технология изучения материалов содержательно-методической линии «Математическое моделирование» Математический язык.	2	1
	Практическое занятие 15 Организация изучения материалов содержательно-методической линии «Математическое моделирование» Математический язык.	1	5
	СРС 15 Логико-дидактический анализ содержательной линии, составление справочника основных понятий, терминов и смоволов начального курса математики	3	6
СРСП 7 Консультация и прием рубежного контроля (недели 14-15).		1	16
Итого 2 Рубежный контроль			100

Большинство домашних заданий будет включать в себя несколько заданий, на которые можно ответить, выполнив анализ УМК, программ, по математике для начальной школы; вам потребуется выполнить анализ, и ответы, которые вы получили, использовать для следующей части домашней работы: подготовка фрагментов уроков, разработка собственных учебных материалов для обучения младших школьников математике.

Итоговая оценка будет рассчитываться по формуле: $(РК1 + РК2) \cdot 0,6 + \text{экз} \cdot 0,4$

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- цели, задачи, содержание, а также особенности построения начального курса математики по учебной программе, базовым и вариативным учебникам;
- основные подходы, методы, приемы, формы обучения и развития учащихся начальной школы, в т.ч. с ООП, в математической деятельности;
- предметное содержание предметной области «Математика» (математические понятия, законы, свойства и способы действий) и последовательность его преподавания в начальной школе.

- педагогические и методические идеи исследователей в области обучения учащихся математике;

уметь:

- анализировать различные программы обучения младших школьников математике, анализировать содержание раздела, темы, урока, выявлять их развивающие возможности;
- планировать свою методическую деятельность по организации уроков/ внеклассной работы по математике: формулировать цели, отбирать содержание, методы, формы, средства обучения с учетом требований ГОСНО и потребностей младших школьников;
- устанавливать оптимальное соотношение видов репродуктивной и творческой математической деятельности учащихся, отбирать приемы и методы обучения, обеспечивающие формирование учебной деятельности, активности, самостоятельности детей, способствующие их развитию;
- осуществлять индивидуальный подход к учащимся в процессе изучения математики на основе соответствующей диагностики;
- разрабатывать задания для формативного и суммативного оценивания;
- выявлять и анализировать результаты совместной познавательно-математической деятельности, определять перспективы дальнейшего обучения и развития учащихся, вносить соответствующие коррективы в процесс обучения;

владеть навыками:

- разработки календарно-тематического и краткосрочного планирования;
- конструирования урочной и внеурочной деятельности учителя и учащихся по математике в контексте обновления содержания среднего образования;
- построения урока с применением различных средств обучения, в т.ч. и ИКТ;
- анализа урока и внеклассной работы по математике;
- организации и проведения формативного и суммативного оценивания;

быть компетентным:

- в выборе оптимальных методических приёмов и средств для достижения ожидаемых результатов учебной программы «Математика» для уровня начального образования;
- в планировании и реализации учебно-воспитательной деятельности по математике с учетом современных педагогических подходов;
- в анализе результатов учебно-воспитательной деятельности и ее корректировке на основе сделанных выводов.

В содержании практических и лабораторных работ считаем необходимым учесть еще два фактора: раскрытие содержательной и организационной специфики содержания курса математики 1-4 класса (при этом важен учет уровней строгости изложения учебного материала); сформированность учебных и методических умений к педагогическим практикам (практике пробных уроков и производственной практике).

Заключение

Таким образом, система практических и лабораторных работ по методике преподавания математики позволяет постепенно усложнять формируемые учебные и методические умения от логико-дидактического анализа локальных единиц учебного материала до логико-дидактического анализа реализации определенных линий в УМК на протяжении всего периода обучения.

Преподавателю необходимо организовать практические работы так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, были заняты напряженной творческой работой, поисками точных и правильных решений.

Список использованной литературы:

- 1 Типовая учебная программа по предмету «Математика» для 1-4 классов уровня начального образования. Приложение 6 к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 10 мая 2018 года № 199. - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800016989>
- 2 Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. Учеб. пособие для студентов сред. И высш. пед. учеб. заведений. – 4-е изд., стереотип. – М.: Изд. центр «Академия», 2001. – 288 с.
- 3 Калинин А.В. Методика преподавания начального курса математики. Учебное пособие. – М.: Академия, 2017. – 208 с.
- 4 Активные методы обучения на уроках математики в начальной школе/ сост.: Кушнир М.П., Мендыгалиева З.М., Петрик Е.П. Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», 2017. - 43 с.
- 5 Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций. - М.: Владос, 2016. - 352 с.

МРНТИ 27.01.45
УДК 378.016 (574)

А.К. Алпысов¹, А.Б. Кокажаева²

¹*Павлодарский государственный педагогический университет, г. Павлодар, Республика Казахстан*

²*Казахский национальный женский педагогический университет, г. Алматы, Казахстан*

РЕШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЬНЫХ НЕРАВЕНСТВ МЕТОДОМ ОБРАТНЫХ ДЕЙСТВИЙ

Аннотация

В статье рассмотрены примеры решения показательных неравенств методом обратных действий, а также метод рационализации, позволяющий упростить решение показательных неравенств. Целью рассмотрения данных методов является развитие логического мышления при решении математических задач. При решении задач необходимо хорошее знание теоретического материала и умение его использовать, владение общими подходами к решению задач, опыт в решении показательных неравенств.

Процесс решения показательных неравенств развивает творческую деятельность и формирует логическое мышление. Логическое мышление развивает у учащихся навыки критического восприятия окружающего мира, желание понять причины и суть самых разных понятий и явлений, способствует успехам в учебе.

Ключевые слова: рациональное выражение, методы обратных действий, решение показательных неравенств, стандартное неравенство.

Аңдатпа

А.К. Алпысов¹, А.Б. Кокажаева²

¹*Павлодар мемлекеттік педагогикалық университеті, Павлодар қ., Қазақстан*

²*Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан*

КӨРСЕТКІШТІК ТЕҢСІЗДІКТЕРДІ КЕРІ АМАЛ ӘДІСІМЕН ШЕШУ

Мақалада көрсеткіштік теңсіздіктерді кері амал әдісімен шешу, сонымен қатар көрсеткіштік теңсіздіктерді шешуді жеңілдетуге мүмкіндік беретін рационализация әдісі қарастырылған. Бұл әдістерді қарастырудың мақсаты математикалық есептерді шешу арқылы логикалық ойлауды дамыту болып табылады. Есептерді шешу үшін теориялық материалды жақсы меңгеру және оны қолдана білу, есептерді шешудің тәсілдерін көрсеткіштік теңсіздіктерді шешуде дұрыс пайдалана білу қажет. Көрсеткіштік теңсіздіктерді шешу процесі шығармашылықты дамытады және логикалық ойлауды қалыптастырады. Логикалық ойлау оқушылардың қоршаған ортаны сыни тұрғысынан қабылдау дағдыларын дамытады, әртүрлі ұғымдар мен құбылыстардың себептері мен мәнін түсінуге негіздейді, оқудағы жетістіктерге ықпал етеді.

Түйін сөздер: рационалды өрнек, кері амал әдістері, көрсеткіштік теңсіздіктерді шешу, стандартты теңсіздік.