

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет дошкольного и начального образования
Кафедра теории и методики начального образования

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
Ю. А. Жадаев
« 30 » мая 2022 г.



Актуальные вопросы обучения математике в начальной школе

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Начальное образование»

заочная форма обучения

срок обучения – 5 лет

Волгоград
2022

Обсуждена на заседании кафедры теории и методики начального образования
« 14 » апреля 2022 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой  В.В. Зайцев « 14 » апреля 2022 г.
(подпись) (зав. кафедрой)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета дошкольного и начального образования « 19 » апреля 2022 г., протокол № 9

Председатель учёного совета Э.И. Бахтеева  « 19 » апреля 2022 г.
(подпись)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
« 30 » мая 2022 г., протокол № 13

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____ (подпись) _____ (руководитель ОПОП) _____ (дата)

Лист изменений № _____ (подпись) _____ (руководитель ОПОП) _____ (дата)

Лист изменений № _____ (подпись) _____ (руководитель ОПОП) _____ (дата)

Разработчик:

Зайцев Владимир Васильевич, доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики начального образования ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Науменко Ольга Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики начального образования ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Актуальные вопросы обучения математике в начальной школе» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 121) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Начальное образование»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 30 мая 2022 г., протокол № 13).

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины – овладение обучающимися необходимыми теоретическими знаниями и практическими умениями в методике обучения младших школьников начальному курсу математики, профессиональными компетенциями, необходимыми для решения профессиональных задач учителя начальных классов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Актуальные вопросы обучения математике в начальной школе» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Актуальные вопросы обучения математике в начальной школе» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Математика и информатика», «Педагогика», «Психология», «Методика и технологии обучения в начальной школе», «Методика обучения математике в начальной школе», «Вариативные системы обучения математике в начальной школе» и прохождения практик, «Учебная (предметно-содержательная) практика».

Освоение данной дисциплины является дополняет профессиональную подготовку обучающихся по методике обучения математике в начальной школе.

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1);
- способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных (ПК-8);
- способен реализовывать образовательный процесс в начальной школе с целью достижения предметных и метапредметных результатов (ПК-1(Д)).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- методическую систему ознакомления младших школьников с понятиями «доля» и «дробь», с алгоритмом нахождения доли/дроби от числа и нахождение числа по значению его доли/дроби;
- приёмы формирования представлений младших школьников о положительных и отрицательных числах;
- методическую систему обучения младших школьников решению текстовых сюжетных задач с пропорциональными величинами;
- поэтапно процесс формирования умений младших школьников в решении простых и составных текстовых задач с пропорциональными величинами;
- методическую систему обучения младших школьников решению нестандартных задач;
- методическую систему формирования элементарных финансовых представлений у младших школьников; умений применять математические знания в окружающем мире;
- виды онлайн обучения в начальной школе и особенности планирования урока математики при различных видах онлайн обучения младших школьников.

уметь

- планировать систему упражнений, формирующих представления младших школьников о доли и дроби, о нахождение доли/дроби от числа и нахождение числа по значению его доли/дроби;
- планировать упражнения на закрепление представлений младших школьников о положительных и отрицательных числах;
- планировать систему упражнений, формирующих умения младших школьников в решении простых и составных задач с пропорциональными величинами;
- планировать систему упражнений по ознакомлению младших школьников с приёмами решения нестандартных задач;
- планировать систему упражнений, способствующих формированию финансовой и математической грамотности младших школьников;
- планировать онлайн занятия младших школьников по математике.

владеть

- формами, средствами, методами и приемами организации изучения младшими школьниками понятий «доля» и «дробь», освоения нахождения доли/дроби от числа и нахождение числа по значению его доли/дроби;
- формами, средствами, методами и приемами организации изучения младшими школьниками положительных и отрицательных чисел;
- опытом планирования уроков по ознакомления младших школьников с понятиями «доля» и «дробь», с нахождением доли/дроби от числа и числа по значению его доли/дроби; ознакомления с положительными и отрицательными числами;
- формами, средствами, методами и приемами организации обучения младших школьников решению простых и составных задач с пропорциональными величинами;
- опытом планирования и реализации уроков по ознакомления младших школьников с решением простых и составных задач с пропорциональными величинами;
- формами, средствами, методами и приемами организации обучения младших школьников решению нестандартных задач;
- формами, средствами, методами и приемами организации процесса формирования финансовой и математической грамотности младших школьников;
- опытом планирования и реализации занятий по формированию финансовой и математической грамотности младших школьников;
- опытом планирования онлайн занятий младших школьников по математике.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		9
Аудиторные занятия (всего)	14	14
В том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Самостоятельная работа	54	54
Контроль	4	4
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ
Общая трудоемкость	часы	72
	зачётные единицы	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Раздел 1. Расширение представлений младших школьников о числе.	Методическая система формирования представлений младших школьников о дробных числах, нахождению доли/дроби целого и целого по значению его доли/дроби. Методическая система формирования представлений младших школьников о положительных и отрицательных числах.
2	Раздел 2. Методика обучения младших школьников решению задач с пропорциональными величинами	Методическая система обучения младших школьников решению задач с пропорциональными величинами. Методика обучения решению задач «на нахождение четвёртого пропорционального», «на пропорциональное деление» («на нахождение неизвестного по двум суммам»), «на нахождение неизвестного по двум разностям». Методика обучения решению задач «на движение». Методика обучения решению задач «на работу».
3	Раздел 3. Методика обучения младших школьников решению нестандартных задач	Методика обучения младших школьников приёмам решения задач «на истинные и ложные высказывания». Методика обучения младших школьников решению логических задач. Методика обучения младших школьников решению комбинаторных задач. Методика обучения младших школьников решению простых задач «на вероятность».
4	Раздел 4. Методика формирования функциональной грамотности младших школьников.	Методика развития гибкости мышления, формирования математической и финансовой грамотности младших школьников в процессе математических занятий.
5	Раздел 5. Методика организации и проведения онлайн обучения математике в начальной школе.	Виды онлайн обучения в начальной школе. Особенности планирования урока математики при различных видах онлайн обучения младших школьников.

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Раздел 1. Расширение представлений младших школьников о числе.	1	–	1	6	8
2	Раздел 2. Методика обучения младших школьников решению задач с пропорциональными величинами	1	–	2	13	16
3	Раздел 3. Методика обучения младших школьников решению нестандартных задач	2	–	2	12	16

4	Раздел 4. Методика формирования функциональной грамотности младших школьников.	1	–	1	12	14
5	Раздел 5. Методика организации и проведения онлайн обучения математике в начальной школе.	1	–	2	11	14
	Итого	6	-	8	54	68

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе. – М.: Владос, 2007.
2. Истомина, Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах [Текст] : учеб. пособие для сред. и высш. пед. учеб. заведений. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2002.
3. Селькина Л.В. Методика преподавания математики: учебник/ Селькина Л.В., Худякова М.А., Демидова Т.Е.— П.: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. 374— с. <http://www.iprbookshop.ru/32066>.
4. Тихоненко А.В. Методика обучения математике в начальной школе. - Ростов: Феникс, 2009.
5. Худякова М.А. Практикум по методике преподавания математики: практикум / Худякова М.А., Демидова Т.Е., Селькина Л.В.— П.: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. 146— с. <http://www.iprbookshop.ru/32083>.

6.2. Дополнительная литература

1. Бойкина М.В. Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе [Электронный ресурс]: методическое пособие/ Бойкина М.В., Глаголева Ю.И.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: КАРО, 2016.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68605.html>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Глаголева Ю.И. Новое качество урока в начальной школе [Электронный ресурс]: алгоритм проектирования/ Глаголева Ю.И., Казанцева И.В., Бойкина М.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: КАРО, 2015.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61015.html>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Истомина Н.Б., Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе. Развивающее обучение. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009.
4. Методика обучения решению текстовых задач в начальной школе. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 164 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85819.html>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>.
2. Министерство образования и науки Российской Федерации. URL: <http://минобрнауки.рф>.
3. Образовательный портал Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://edu.vspu.ru>.

4. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru>.
5. Конструктор рабочих программ URL: <http://edsoo.ru/>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Технологии поиска информации в Интернете.
2. Технологии электронной почты (асинхронное взаимодействие в сети Интернет).
3. Технологии обработки текстовой и графической информации.
4. Комплект офисного программного обеспечения.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Актуальные вопросы обучения математике в начальной школе» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебные аудитории для проведения лекционных и лабораторных занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования.
2. Учебники начального курса математики и методические рекомендации к ним (по различным УМК).
3. Видеозаписи уроков математики в начальной школе по различным темам, в различных формах и для детей различного школьного возраста для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов.
4. Демонстрационное оборудование, модели, плакаты и другие наглядные пособия, наборы раздаточного материала, присущие кабинету начальных классов в части преподавания начального курса математики, обеспечивающие лабораторные занятия в части разработки и демонстрации методических приёмов, фрагментов уроков, определенных программой учебной дисциплины.
5. Презентации для лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Актуальные вопросы обучения математике в начальной школе» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных

процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине (зачёт). Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Актуальные вопросы обучения математике в начальной школе» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.