

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»

очная форма обучения

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)

Разработчики:

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 практики «Учебная (предметно-содержательная) практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Организация работы с младшими школьниками испытывающими трудности в обучении», «Практикум по психолого-педагогическому сопровождению младших школьников испытывающих трудности в обучении и прохождения практик: «Учебная (по вариативным системам обучения) практика», «Производственная (по психолого-педагогическому сопровождению образовательных отношений в начальной школе) практика», «Производственная (стажерская) практика».

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 решения задач на нахождение доли/дроби от числа и нахождение числа по значению его доли/дроби;
- приёмы формирования представлений младших школьников об отрицательных числах;
- методическую систему обучения младших школьников решению текстовых сюжетных задач с пропорциональными величинами;
- поэтапно процесс формирования умений младших школьников в решении текстовых задач "на движение" и "на работу";
- методическую систему обучения младших школьников решению нестандартных задач;

- различные методические подходы в обучении младших школьников решению нестандартных задач;
- методическую систему поэтапного формирования у младших школьников представлений об основных величинах и их измерении;
- методику формирования представлений младших школьников о массе, ёмкости, времени и их измерении;
- методическую систему формирования элементарных экономических представлений у младших школьников; умений применять математические знания в окружающем мире;

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 об отрицательных числах;
- планировать систему упражнений, формирующих умения младших школьников в решении простых и составных задач с пропорциональными величинами;
- планировать обоснованную систему уроков ознакомления младших школьников с основными видами текстовых задач "на движение" и "на работу", способами их решения;
- планировать систему упражнений по ознакомлению младших школьников с приёмами решения нестандартных задач;
- планировать обоснованную систему уроков ознакомления младших школьников с нестандартными задачами и способами их решения;
- планировать систему упражнений, формирующих представления младших школьников величинах и их измерении;
- планировать обоснованную систему уроков ознакомления младших школьников с бытовыми величинами и их измерением;
- планировать систему упражнений, способствующих формированию экономической и математической грамотности младших школьников;

владеть

- формами, средствами, методами и приемами организации изучения младшими школьниками понятий "доля" и "дробь", освоения алгоритма решения текстовых задач на нахождение доли/дроби от числа и нахождение числа по значению его доли/дроби;
- опытом планирования уроков по ознакомления младших школьников с понятиями "доля" и "дробь", с алгоритмом решения задач на нахождение доли/дроби от числа и нахождение числа по значению его доли/дроби; ознакомления с отрицательными числами;
- формами, средствами, методами и приемами организации обучения младших школьников решению простых и составных задач "на движение" и "на работу";
- опытом планирования и реализации уроков по ознакомления младших школьников с универсальным учебным действием "общий приём решения текстовых задач";
- формами, средствами, методами и приемами организации обучения младших школьников решению нестандартных задач;
- опытом планирования и реализации уроков по ознакомления младших школьников с приёмами решения нестандартных задач;
- формами, средствами, методами и приемами организации ознакомления младших школьников с величинами и их измерением;
- опытом планирования и реализации уроков ознакомления младших школьников с бытовыми величинами и их измерением;
- формами, средствами, методами и приемами организации процесса формирования экономической и математической грамотности младших школьников;

– опытом планирования и реализации уроков по формированию экономической и математической грамотности младших школьников.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Аудиторные занятия (всего)	28	28
В том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа	40	40
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. Методика формирования представлений младших школьников о дробных и отрицательных числах.	Методическая система ознакомления учащихся начальных классов с долями величины. Методика изучения младшими школьниками дробных чисел. Методика обучения младших школьников решению задач на нахождение доли/дроби от числа и нахождение числа по значению его доли/дроби.
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 движение". Методика обучения решению задач "на работу".
3	Раздел 3. Методика обучения младших школьников решению нестандартных задач	Методика обучения младших школьников приемам 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 изучения в начальной школе бытовых величин	Методическая система изучения в начальной школе массы, емкости, времени
5	Раздел 5. Методика формирования функциональной грамотности младших школьников.	Методика формирования математической и экономической грамотности 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. Методика формирования представлений младших школьников о дробных и отрицательных числах.	2	–	2	4	8
2	Раздел 2. Методика обучения младших школьников решению задач с пропорциональными величинами	2	–	4	10	16
3	Раздел 3. Методика обучения младших школьников решению нестандартных задач	2	–	4	10	16
4	Раздел 4. Методика изучения в начальной школе бытовых величин	2	–	4	8	14
5	Раздел 5. Методика формирования функциональной грамотности младших школьников.	2	–	4	8	14

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 лабораторных 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 по основному и дополнительному материалу курса методики обучения математики в начальной школе 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. 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.