

Рабочая программа дисциплины

Актуальные проблемы начального математического образования

<i>Направление подготовки</i>	Педагогическое образование
<i>Код</i>	44.03.01
<i>Направленность (профиль)</i>	Начальное образование
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные		ПК-1
Профессиональные		ПК-3

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1	Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий	ПК-1.1. Знает: концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса в начальной школе, определяемые ФГОС; особенности проектирования образовательного процесса в начальной школе в образовательном учреждении, подходы к планированию образовательной деятельности в начальной школе; содержание школьных предметов начального образования; формы, методы и средства обучения школьным предметам начального образования, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения в начальной школе ПК-1.2. Умеет: проектировать элементы образовательной программы, рабочие программы по предметам начального образования; формулировать дидактические цели и задачи обучения в начальной школе и реализовывать их в образовательном процессе по изучаемым предметам; планировать, моделировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения; обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся;

		ПК-1.3. Владеет: умениями по планированию и проектированию образовательного процесса; методами обучения по предметам начального образования и современными образовательными технологиями
ПК-3	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ПК-3.1. Знает: закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования по предметам начального образования; Знает компоненты содержания обучения предметам начального образования и принципы их отбора ПК-3.2. Умеет: осуществлять отбор содержания обучения в соответствии с целями и возрастными особенностями обучающихся ПК-3.3. Владеет: предметным содержанием преподаваемых дисциплин, методикой преподавания; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения в начальном образовании

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ПК-1		
	– содержание и основные аспекты ФГОС НОО, Основной образовательной программы НОО по математике, Программы формирования универсальных учебных действий начального общего образования; – цели и задачи, содержание и особенности	– реализовывать требования ФГОС НОО и Основной образовательной программы НОО при формировании документации и подготовке к уроку математики в начальной школе; – проектировать рабочую программу по математике в начальной школе; – разрабатывать план-конспект урока	– аспектами ФГОС НОО и Основной образовательной программы НОО для осуществления обучения математике в начальной школе; – навыками планирования и проведения урока математики в начальной школе, в том числе с использованием современных образовательных

	построения курса математики в начальной школе; – основные формы, методы и средства обучения математики в начальной школе; – содержание курса математики в начальной школе.	математики в начальной школе; – формулировать дидактические цели и задачи обучения, реализовывать их в учебном процессе на уроке математики в начальной школе.	технологий.
Код компетенции	ПК-3		
	– технологии отбора учебного материала при подготовке к урокам математики в начальной школе; – закономерности, принципы и уровни формирования содержания начального образования по математике	осуществлять отбор учебного материала при подготовке к урокам математики в начальной школе	–материалом учебной дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по преподаваемому предмету, а также в практической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний; – владеть методикой преподавания математики в начальной школе; – способностью отбора учебного материала с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения математике в начальном образовании.

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы. Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Современные проблемы развивающего обучения в школе», и др.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач

профессиональной деятельности следующих типов: педагогический.

Профиль (направленность) программы установлена путем её ориентации на сферу профессиональной деятельности выпускников.

5. Объем дисциплины

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Форма обучения</i>
	<i>Очная</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	2/72
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	14
Занятия семинарского типа	14
Промежуточная аттестация: зачет	0,1
Самостоятельная работа (СРС)	43,9

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

6.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

6.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самос тоятел ьная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебн ые занят ия	Практ ически е заняти я	Семин ары	Лабо рато рные рабо ты	Ины е	
1	Особенности организации процесса обучения математике в начальной школе в соответствии с ФГОС НО	2		2				7
2	Теоретические аспекты курса математики в начальной школе. Проблемы преподавания отдельных тем и разделов курса математики в начальной школе.	2		2				7
3	Психолого-педагогические основы организации	2		2				7

	математического развития младших школьников. Личностно-ориентированное обучение математике в начальной школе							
4	Применение современных информационных технологий при обучении математике в курсе начальной школы	2		2				7
5	Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе в условиях реализации ФГОС	2		2				7
6	Актуальные проблемы начального математического образования и способы их решения.	4		4				8,9
	Промежуточная аттестация	0,1						
	Итого	14		14				43,9

6.2. Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

6.2.1. Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного занятия
1.	Особенности организации процесса обучения математике в начальной школе в соответствии с ФГОС НО	Общая характеристика содержания математического образования в начальных классах, федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования; структура и содержание примерной программы по математике, методы контроля и оценки образовательных результатов, перечень средств обучения в начальной школе; учебник как основное средство обучения и его функции, характерные особенности современного учебника.
2.	Теоретические аспекты курса математики в начальной школе. Проблемы преподавания отдельных тем и разделов курса математики в	Проблемы изучения математических понятий в курсе начальной школы: цифры и числа, изучение нумерации целых неотрицательных чисел, число 0, числа первого десятка, сравнение чисел, разряды числа, числа второго десятка, многозначные числа, арифметические действия, длина, масса, ёмкость,

	начальной школе.	площадь, время, скорость, ломаная линия, замкнутая и незамкнутая линии, геометрические фигуры на плоскости (треугольник и его виды, квадрат, прямоугольник, многоугольник), виды углов, понятия периметра и площади, понятие окружности, радиус, диаметр, решение задач, доли и дроби,
3.	Психолого-педагогические основы организации математического развития младших школьников. Личностно-ориентированное обучение математике в начальной школе	Особенности психического развития младших школьников, кризисы развития младших школьников, особенности организации математического развития младших школьников, проблемы реализации личностно-ориентированного обучения математике в начальной школе.
4.	Применение современных информационных технологий при обучении математике в курсе начальной школы	Современные информационные и коммуникационные технологии при обучении математике в младшей школе, электронные образовательные ресурсы для начального математического образования, проблемы организации учебного процесса с использованием современных информационных технологий
5.	Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе в условиях реализации ФГОС	Организация урока математики в начальной школе, виды уроков, планирование урока, виды форм организации познавательной деятельности учащихся на уроке, деятельность педагога при планировании и проведении урока математики, методический анализ урока.
6.	Актуальные проблемы начального математического образования и способы их решения.	Педагогическая проблема в практике обучения, виды проблем начального математического образования и пути их решения.

6.2.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практических занятий
1.	Особенности организации процесса обучения математике в начальной школе в соответствии с ФГОС НО	Содержание и основные аспекты федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, структура и содержание примерной программы по математике, современные концепции вариативных образовательных систем и учебно-методических комплектов, учебник как основное средство обучения и его функции, характерные особенности современного учебника.
2.	Теоретические аспекты курса математики в начальной школе.	Проблемы работы с величинами: длина, масса, объём, площадь, время, скорость. Действия с именованными числами, работа с единицами

	Проблемы преподавания отдельных тем и разделов курса математики в начальной школе.	измерения и с измерительными инструментами на уроках математики в начальной школе (линейка, циркуль, транспортир), элементы геометрии на уроке математики в начальной школе, геометрические фигуры на плоскости, виды углов, понятия периметра и площади, понятие окружности, радиус, диаметр, куб и параллелепипед.
3.	Психолого-педагогические основы организации математического развития младших школьников. Личностно-ориентированное обучение математике в начальной школе	Особенности психического развития младших школьников, кризисы развития младших школьников, особенности организации математического развития младших школьников, проблемы реализации личностно-ориентированного обучения математике в начальной школе.
4.	Применение современных информационных технологий при обучении математике в курсе начальной школы	Современные информационные и коммуникационные технологии при обучении математике в младшей школе, электронные образовательные ресурсы для начального математического образования, проблемы организации учебного процесса с использованием современных информационных технологий.
5.	Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе в условиях реализации ФГОС	Организация урока математики в начальной школе планирование урока, конспект урока, виды форм организации познавательной деятельности учащихся на уроке, деятельность педагога при планировании и проведении урока математики, методический анализ урока.
6.	Актуальные проблемы начального математического образования и способы их решения.	Педагогическая проблема в практике обучения, виды проблем начального математического образования и пути их решения.

6.2.3. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Особенности организации процесса обучения математике в начальной школе в соответствии с ФГОС НО	1. Какие составляющие можно выделить в содержании математического образования в начальных классах? 2. Перечислите разделы математики, которые включены в содержание математического образования в начальных классах? 3. Какие цели обозначены в примерной программе математического образования? 4. Какие группы УУД входят в состав содержания математического образования в начальных классах? 5. В чем заключается социальная значимость

		образования с помощью математики? 6. Каковы цели школьного математического образования? 7. В чем сущность высказываний «математика для всех», «математика для каждого»? 8. Дайте характеристику понятию «средства обучения». 9. Какие средства обучения используются в курсе математики в начальных классах? 10. Какие функции в обучении математике выполняет учебник? 11. Назовите характерные особенности современного учебника. 12. Сформулируйте основные проблемы, возникающие у учителя при выборе учебника или УМК.
2.	Теоретические аспекты курса математики в начальной школе. Проблемы преподавания отдельных тем и разделов курса математики в начальной школе.	2. Сформулируйте принципы, на которых базируется устная и письменная нумерация натуральных чисел. 3. Какие подходы к определению натурального числа используются в курсе математики начальных классов? 4. Перечислите этапы формирования представления о натуральном числе, используемые в ОС «Школа России». 5. Дайте определение понятию «счет предметов», перечислите правила пересчета предметов, с которыми надо познакомить детей. 6. На какие математические положения могут опираться дети при сравнении однозначных и многозначных чисел? 7. Каковы основания для выделения чисел первого десятка в качестве концентра? 8. Каковы основания для выделения такой области чисел как 11-20? 9. Что такое дискалькулия? 10. Приведите примеры упражнений на классификацию, которые можно предложить учащимся для усвоения нумерации чисел. 11. Какие свойства арифметических действий изучаются в начальном курсе математики? 12. Перечислите виды простых и составных задач, приведите примеры задач каждого вида.
3.	Психолого-педагогические основы организации математического развития младших школьников. Личностно-ориентированное обучение математике в начальной школе	1. Опишите психологические особенности младших школьников. 2. С какими возрастными кризисами может столкнуться младший школьник? 3. Что понимается под личностно-ориентированным обучением? 4. В чем особенности личностно-ориентированного обучения математике в начальной школе? 5. Каковы основные проблемы

		реализации личностно-ориентированного обучения математике в начальной школе?
4.	Применение современных информационных технологий при обучении математике в курсе начальной школы	1. Что такое электронно-образовательный ресурс? 2. Какие ЭОР допустимо использовать в рамках урока математики в начальной школе? 3. Сформулируйте основные проблемы организации учебного процесса на уроке математики с использованием современных информационных технологий.
5.	Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе в условиях реализации ФГОС	1. Как трактуется понятие «технология организации урока»? 2. Перечислите структурные части конспекта урока математики в начальной школе. 3. Охарактеризуйте следующие типы уроков: уроки открытия нового знания, уроки рефлексии, уроки общеметодологической направленности, уроки контроля. 4. Какие действия следует продумать педагогу при подготовке к уроку. Охарактеризуйте формы работы учителя на уроке. 5. Какие формы организации познавательной деятельности детей используются на уроке математики в начальной школе? 6. Сформулируйте основные проблемы, с которыми может столкнуться учитель при подготовке к уроку математики в начальной школе? Предложите пути их решения.
6.	Актуальные проблемы начального математического образования и способы их решения.	1. Что такое педагогическая проблема? 2. Виды проблем начального математического образования. 3. Предложите способы решения перечисленных проблем.

7. Текущий контроль по дисциплине (модулю) в рамках учебных занятий

В рамках текущего контроля преподаватель самостоятельно может проводить следующие мероприятия:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Особенности организации процесса обучения математике в начальной школе в соответствии с ФГОС НО	Опрос, практическое задание, тестирование.
2.	Теоретические аспекты курса математики в начальной школе. Проблемы преподавания отдельных тем и разделов курса математики в начальной школе.	Опрос, практическое задание, тестирование
3.	Психолого-педагогические основы организации математического развития младших школьников. Личностно-	Опрос, практическое задание, тестирование

	ориентированное обучение математике в начальной школе	
4.	Применение современных информационных технологий при обучении математике в курсе начальной школы	Опрос, практическое задание, тестирование
5.	Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе в условиях реализации ФГОС	Опрос, практическое задание, тестирование
6.	Актуальные проблемы начального математического образования и способы их решения.	Опрос, практическое задание, тестирование

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная учебная литература

1. Алексеева, О. В. Общие вопросы методики обучения математике в начальных классах: учебно-методическое пособие / О. В. Алексеева. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 123 с. — ISBN 978-5-85-094-336-0, 978-5-4497-0137-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85822.html>

2. Галямова, Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 116 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64633.html>

3. Горюшкин, А. П. Математика в начальной школе (теоретические основы начального курса математики). В 2 ч. Часть 1: учебник / А. П. Горюшкин; под редакцией И. А. Ильина. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 290 с. — ISBN 978-5-4487-0591-5 (ч. 1), 978-5-4487-0590-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87384.html>

4. Горюшкин, А. П. Математика в начальной школе (теоретические основы начального курса математики). В 2 ч. Часть 2: учебник / А. П. Горюшкин; под редакцией И. А. Ильина. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 362 с. — ISBN 978-5-4487-0592-2 (ч. 2), 978-5-4487-0590-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87385.html>

8.2. Дополнительная учебная литература:

1. Афанасьева, Ю. А. Методика преподавания математики в начальных классах в схемах и таблицах: учебное пособие для студентов отделения логопедии факультета специальной педагогики / Ю. А. Афанасьева. — Москва: Московский городской педагогический университет, 2011. — 68 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26522.html>

2. Бойкина, М. В. Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе: методическое пособие / М. В. Бойкина, Ю. И. Глаголева. — Санкт-Петербург: КАРО, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-9925-1120-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68605.html>

3. Зембатова Л.Т. Пути повышения качества начального математического

образования в национальном регионе [Электронный ресурс]: монография/ Зембатова Л.Т.— Электрон.текстовые данные.— Владикавказ: Северо-Осетинский государственный педагогический институт, 2015.— 129 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64908.html>

4. Методика обучения решению текстовых задач в начальной школе. Курс лекций: учебно-методическое пособие / составители О. В. Алексеева, И. Н. Ищенко. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 164 с. — ISBN 5-85094-326-4, 978-5-4497-0135-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85819.html>

5. Чекин А.Л., Обучение младших школьников математике по учебно-методическому комплексу «Перспективная начальная школа»: монография / Чекин А.Л.. — Москва: Прометей, 2011. — 172 с. — ISBN 978-5-4263-0033-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58159.html>

6. Чиркова, Н. И. Величины и методика их изучения в начальной школе. Часть 2: учебное пособие / Н. И. Чиркова, О. А. Павлова. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 60 с. — ISBN 978-5-4487-0311-9 (ч. 2), 978-5-4487-0244-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77217.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. www.iprbookshop.ru - электронно-библиотечная система
2. www.zipsites.ru – бесплатная электронная Интернет библиотека.
3. www.elibraru.ru – бесплатная электронная Интернет библиотека.
4. www.big.libraru.info – большая электронная библиотека.
5. КонсультантПлюс
6. Портал материалов для развития иноязычных компетенций <http://www.businessenglishonline.net> / Режим доступа – свободный;

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы. При этом самостоятельную работу следует рассматривать одним из главных звеньев полноценного высшего образования, на которую отводится значительная часть учебного времени.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

- работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
- внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;
- выполнение самостоятельных практических работ;
- подготовка к экзаменам (зачетам) непосредственно перед ними.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее

усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Задания, проблемные вопросы, предложенные для изучения дисциплины, в том числе и для самостоятельного выполнения, носят междисциплинарный характер и базируются, прежде всего, на причинно-следственных связях между компонентами окружающего нас мира. В течение семестра, необходимо подготовить рефераты (проекты) с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы и сдать рефераты для проверки преподавателю. Важным составляющим в изучении данного курса является решение ситуационных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями, что предполагает знание соответствующей научной терминологии и т.д.

Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию также способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

При выполнении докладов, творческих, информационных, исследовательских проектов особое внимание следует обращать на подбор источников информации и методику работы с ними.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до экзамена.
3. Время непосредственно перед экзаменом (зачетом) лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На экзамене высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

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

1. Терминальный сервер, предоставляющий к нему доступ клиентам на базе Windows Server 2016
2. Семейство ОС Microsoft Windows
3. Libre Office свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом
4. Информационно-справочная система: Система КонсультантПлюс (Информационный комплекс)
5. Информационно-правовое обеспечение Гарант: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (ЭПС «Система ГАРАНТ»)

Перечень используемого программного обеспечения указан в п.12 данной рабочей программы дисциплины.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12.1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; доска (маркерная), комплект мебели для преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя, проектор, экран, колонки

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, VLC Media Player.

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

12.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Специализированная мебель: Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; доска (маркерная), комплект мебели для преподавателя. Технические средства обучения: Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства: Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

13. Образовательные технологии, используемые при освоении дисциплины

Для освоения дисциплины используются как традиционные формы занятий – лекции (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация); и семинарские (практические) занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - деловые и ролевые игры, решение ситуационных задач и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения мультимедийной аудитории: компьютер, монитор, колонки, настенный экран, проектор, микрофон, пакет программ Microsoft Office для демонстрации презентаций и медиафайлов, видеопроектор для демонстрации слайдов, видеосюжетов и др. Тестирование обучаемых может осуществляться с использованием компьютерного оборудования университета.

13.1. В освоении учебной дисциплины используются следующие традиционные образовательные технологии:

- чтение проблемно-информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- семинарские занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями;
- контрольные опросы;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;
- подготовка и обсуждение рефератов (проектов), презентаций (научно-

исследовательская работа);

- тестирование по основным темам дисциплины.

13.2. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: («мозговой штурм», анализ НПА, анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, разыгрывание ролей, творческая работа, связанная с освоением дисциплины, ролевая игра, круглый стол, диспут, беседа, дискуссия, мини-конференция и др.) используются следующие:

- диспут
- анализ проблемных, творческих заданий, ситуационных задач
- ролевая игра;
- круглый стол;
- мини-конференция
- дискуссия
- беседа.

13.3 Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При организации обучения по дисциплине учитываются особенности организации взаимодействия с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) с целью обеспечения их прав. При обучении учитываются особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Актуальные проблемы начального математического образования

<i>Направление подготовки</i>	Педагогическое образование
<i>Код</i>	44.03.01
<i>Направленность (профиль)</i>	Начальное образование
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные		ПК-1
Профессиональные		ПК-3

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1	Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий	ПК-1.1. Знает: концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса в начальной школе, определяемые ФГОС; особенности проектирования образовательного процесса в начальной школе в образовательном учреждении, подходы к планированию образовательной деятельности в начальной школе; содержание школьных предметов начального образования; формы, методы и средства обучения школьным предметам начального образования, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения в начальной школе ПК-1.2. Умеет: проектировать элементы образовательной программы, рабочие программы по предметам начального образования; формулировать дидактические цели и задачи обучения в начальной школе и реализовывать их в образовательном процессе по изучаемым предметам; планировать, моделировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения; обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых; ПК-1.3. Владеет: умениями по

		планированию и проектированию образовательного процесса; методами обучения по предметам начального образования и современными образовательными технологиями
ПК-3	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ПК-3.1. Знает: закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования по предметам начального образования; Знает компоненты содержания обучения предметам начального образования и принципы их отбора ПК-3.2. Умеет: осуществлять отбор содержания обучения в соответствии с целями и возрастными особенностями обучающихся ПК-3.3. Владеет: предметным содержанием преподаваемых дисциплин, методикой преподавания; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения в начальном образовании

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ПК-1		
	– содержание и основные аспекты ФГОС НОО, Основной образовательной программы НОО по математике, Программы формирования универсальных учебных действий начального общего образования; – цели и задачи, содержание и особенности построения курса	– реализовывать требования ФГОС НОО и Основной образовательной программы НОО при формировании документации и подготовке к уроку математики в начальной школе; – проектировать рабочую программу по математике в начальной школе; – разрабатывать план-конспект урока математики в	– аспектами ФГОС НОО и Основной образовательной программы НОО для осуществления обучения математике в начальной школе; – навыками планирования и проведения урока математики в начальной школе, в том числе с использованием современных образовательных технологий.

	математики в начальной школе; – основные формы, методы и средства обучения математики в начальной школе; – содержание курса математики в начальной школе.	начальной школе; – формулировать дидактические цели и задачи обучения, реализовывать их в учебном процессе на уроке математики в начальной школе.	
Код компетенции	ПК-3		
	– технологии отбора учебного материала при подготовке к урокам математики в начальной школе; – закономерности, принципы и уровни формирования содержания начального образования по математике	осуществлять отбор учебного материала при подготовке к урокам математики в начальной школе	–материалом учебной дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по преподаваемому предмету, а также в практической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний; – владеть методикой преподавания математики в начальной школе; – способностью отбора учебного материала с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения математике в начальном образовании.

3.2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

Шкала оценивания	Индикаторы достижения	Показатели оценивания результатов обучения
------------------	-----------------------	--

ОТЛИЧНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	- студент владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; - При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	- студент в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; - При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.

	Умеет:	- студент в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	- студент владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Компетенция не достигнута		
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЕН ОЦЕНЯЕТСЯ	Знает:	- студент не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	студент не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.

4. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации, необходимые для оценки достижения компетенции

Тестирование

ПК-1

7 семестр

1. Ключевая проблема реализации ФГОС НОО в области математики — это:

- Недостаток учебных часов.
- Расхождение между декларируемым системно-деятельностным подходом и реальной практикой «натаскивания» на алгоритмы.**
- Сложность учебников.
- Отсутствие итоговой аттестации.

2. Что является одной из основных психологических проблем при обучении математике младших школьников?

- Нежелание детей учиться.
- Преобладание формально-логического мышления над образным и недостаточное развитие математической интуиции.**
- Слишком большой объем домашних заданий.
- Отсутствие калькуляторов.

3. «Математическая тревожность» (математическая anxiety) у учащихся часто формируется из-за:

- а) Слишком легких заданий.
- б) **Страх ошибки, публичной оценки и жесткого акцента на скорости вычислений.**
- в) Отсутствия контрольных работ.
- г) Изучения геометрии.

4. Выберите НЕ актуальную проблему в содержании начального математического образования:

- а) Перегруженность программы устаревшими, малозначимыми темами.
- б) **Недостаточное внимание к устному счету.**
- в) Слабая связь арифметики с элементами алгебры и геометрии.
- г) Формальное изучение величин без реальных измерений.

5. Основная проблема использования ИКТ на уроках математики в начальной школе сегодня — это:

- а) **Риск подмены математической деятельности техническими эффектами и отсутствие методик, интегрирующих цифровые инструменты в учебный процесс осмысленно.**
- б) Полное отсутствие компьютеров в школах.
- в) Запрет на использование калькуляторов.
- г) Слишком простые образовательные приложения.

6. Какой из перечисленных принципов НЕ является актуальным для современного урока математики?

- а) Принцип минимакса (каждый работает на своем уровне максимума).
- б) Принцип вариативности.
- в) **Принцип единственно верного алгоритма.**
- г) Принцип практической направленности.

7. Проблема дифференциации в начальном курсе математики чаще всего заключается в:

- а) **Сведении дифференциации лишь к упрощению/усложнению количества однотипных заданий, а не к изменению их качества и типа помощи.**
- б) Отсутствии отстающих учеников.
- в) Отказе от работы в группах.
- г) Слишком индивидуальном подходе к каждому.

8. Установите соответствие между проблемой и ее характеристикой:

- 1. Формализм знаний
- 2. Недооценка геометрической линии
- 3. Отсутствие преемственности с дошкольным и основным образованием
- а) Сведение геометрии к вычислениям по формулам, без развития пространственного воображения.
- б) Умение выполнять действия, не понимая их смысла и области применения.
- в) Резкий скачок в абстракции при переходе в 5 класс; игнорирование опыта ребенка из детского сада.

Ответ: 1-б, 2-а, 3-в

9. Актуальной задачей оценивания на уроках математики является:

- а) **Формирующее оценивание (оценка для обучения), которое помогает учителю и ученику видеть прогресс и проблемы.**

- б) Только суммативное оценивание (контрольные работы).
- в) Сравнение учеников друг с другом.
- г) Отказ от любых отметок.

10. Что из перечисленного относится к современным УУД (универсальным учебным действиям), формируемым на уроках математики?

- а) **Моделирование (преобразование задачи в схему, чертеж).**
- б) Только быстрое заучивание таблицы умножения.
- в) **Коммуникация: умение объяснить свое решение, задать вопрос.**
- г) Бездумное списывание.

Примерные вопросы

1. Актуальные проблемы начального математического образования.
2. Особенности и актуальные проблемы построения курса математики в начальной школе.
3. Методы и приемы обучения математике в начальных классах школы. Проблемы выбора методов и приёмов.
4. Проблемы выбора средств обучения математике учащихся в начальной школе.
5. Формы организации обучения математике в начальных классах школы.
6. Особенности использования различных методов и приемов при обучении младших школьников математике.
7. Организация поисковой, творческой деятельности детей и использование игр на уроках математики в начальных классах.
8. Средства обучения математике в начальной школе.
9. Вариативные учебники, различные виды учебных, наглядных пособий. Методические пособия для учителя. Актуальные проблема выбора учебников, УМК, наглядных пособий.
10. Урок как основная форма организации процесса обучения математике в начальных классах, виды уроков, требования к современному уроку в соответствии с ФГОС НОО. Проблемы организации урока математике в начальной школе.
11. Структура современного урока. Постановка цели и задач урока математики в начальной школе.
12. Методический анализ урока математики в начальных классах.
13. Домашние задания по математике и их проверка на уроке.
14. Проблемы организации дифференцированного обучения на уроках математики в начальной школе.
15. Проблемы организации системно-деятельностного подхода в обучении математике младших школьников.

ПК-3 7 семестр

1. Открытый вопрос. Назовите одну из острых проблем подготовки учителей начальных классов к преподаванию математики.

Ответ (пример): Недостаточная глубина собственных математических знаний и методическая подготовка, ориентированная на работу по одному конкретному учебнику, а не на понимание общих закономерностей развития математического мышления у детей.

- 2. Проблема «цифрового разрыва» в контексте математического образования — это:**
- а) Замена учителей роботами.
 - б) **Неравный доступ учеников и учителей к качественным цифровым образовательным ресурсам и неодинаковое умение ими пользоваться.**
 - в) Отказ от использования учебников.
 - г) Изучение программирования вместо математики.
- 3. Какая из перечисленных тенденций является ПРОБЛЕМОЙ, а не достижением?**
- а) Включение элементов стохастики (вероятности и статистики) в курс.
 - б) **«Натаскивание» на всероссийские проверочные работы (ВПР) в ущерб глубине понимания.**
 - в) Использование нестандартных задач (логических, комбинаторных).
 - г) Работа с данными (графики, диаграммы).
- 4. Работа с одаренными детьми в математике часто страдает из-за:**
- а) **Отсутствия системной поддержки и сведения работы к дополнительным задачам в учебнике, без развития исследовательских навыков.**
 - б) Слишком большого количества специальных школ.
 - в) Отказа от олимпиад.
 - г) Излишнего внимания к ним со стороны учителя.
- 5. Актуальной проблемой в контексте инклюзивного образования на уроках математики является:**
- а) **Нехватка адаптированных материалов и методик для детей с разными образовательными потребностями в условиях одного класса.**
 - б) Слишком простая программа для всех.
 - в) Отсутствие детей с ОВЗ в школах.
 - г) Излишнее усложнение программы.
- 6. Выберите ДВА верных утверждения о текстовых задачах как проблемной зоне:**
- а) **Дети часто не понимают смысла задачи, пытаясь найти «ключевые слова» для выбора действия.**
 - б) Текстовых задач в учебниках слишком много.
 - в) **Методика часто не учит анализу условия, моделированию, а лишь закрепляет типовые схемы.**
 - г) Текстовые задачи должны быть полностью исключены из курса.
- 7. Что подразумевает «гуманитаризация» начального математического образования (как позитивная тенденция)?**
- а) Отказ от вычислений.
 - б) **Рассмотрение математики как части человеческой культуры, история чисел и мер, связь с литературой, искусством.**
 - в) Замена математики на чтение.
 - г) Упрощение всех определений.
- 8. Проблема «потерянных лет» в математическом развитии возникает, когда:**
- а) Дети идут в школу с 7 лет.
 - б) **В 1-2 классе длительно повторяют то, что многие дети уже усвоили в дошкольный период, без качественного продвижения вперед.**
 - в) Ученики пропускают уроки по болезни.
 - г) В 4 классе повторяют программу 3 класса.

9. Метод проекта на уроках математики в начальной школе критикуют за:

а) Частую формальность, отсутствие реальной математической составляющей и преобладание презентационно-оформительской работы.

б) Слишком глубокое погружение в тему.

в) Развитие коммуникативных навыков.

г) Повышение мотивации.

10. Открытый вопрос. Какую, на ваш взгляд, самую главную проблему должен решить современный учитель начальных классов на уроке математики?

Ответ (пример): Преодолеть противоречие между требованием развивать мышление, творчество, исследовательские навыки и давлением со стороны системы на быстрые, формальные результаты в виде высоких баллов по проверочным работам. Иными словами, научить детей **мыслить, а не воспроизводить шаблоны**, в условиях существующих ограничений.

Примерные вопросы

1. Формирование универсальных учебных действий в процессе обучения математики младших школьников.
2. Современные системы обучения математике младших школьников. Проблемы выбора.
3. Принципы и система развивающего обучения в процессе обучения математики.
4. Реализация основных положений теории учебной деятельности в процессе обучения математике младших школьников математике.
5. Анализ современных программ и учебников по математике для начальных классов.
6. Принципы и особенности построения курса математики в начальной школе. Натуральные числа. Число 0. Натуральный ряд чисел.
7. Проблемы изучения арифметических действия, приемов вычислений.
8. Проблемы изучения задач в начальном курсе математики.
9. Проблемы изучения величин: длина, масса, емкость, площадь, объем, цена, количество, стоимость, скорость, время, расстояние.
10. Проблемы формирования алгебраических и геометрических представлений и понятия.
11. Проблемы изучения темы «Доли и дроби».
12. Различные подходы к отбору содержания и построению различных программ по математике для начальных классов.
13. Проблемы развития внимания, памяти, воображения, мышления на уроках математики в начальной школе.
14. Актуальные проблемы использования информационных технологий в математическом образовании младших школьников.
15. Использование компьютерных технологий в организации и проведении урока математики в начальной школе.
16. Использование Интернет-ресурсов в организации и проведении внеурочной работы по математике для младших школьников.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной

области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Формирование компетенций осуществляется в ходе всех видов занятий, практики, а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- опросы: устный, письменный;
- задания для практических занятий;
- ситуационные задания;
- контрольные работы;
- коллоквиумы;
- написание реферата;
- написание эссе;
- решение тестовых заданий;
- экзамен.

Опросы по вынесенным на обсуждение темам

Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении аттестации в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования и решения заданий. Вопросы опроса не должны выходить за рамки объявленной для данного занятия темы. Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях.

Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения студентов на предыдущем практическом занятии.

Письменные опросы позволяют проверить уровень подготовки к практическому занятию всех обучающихся в группе, при этом оставляя достаточно учебного времени для иных форм педагогической деятельности в рамках данного занятия. Письменный опрос проводится без предупреждения, что стимулирует обучающихся к систематической подготовке к занятиям. Вопросы для опроса готовятся заранее, формулируются узко, дабы обучающийся имел объективную возможность полноценно его осветить за отведенное время.

Письменные опросы целесообразно применять в целях проверки усвояемости значительного объема учебного материала, например, во время проведения аттестации, когда необходимо проверить знания обучающихся по всему курсу.

При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений.

Решение заданий (кейс-методы)

Решение кейс-методов осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) обучающегося по применению содержания основных понятий и терминов дисциплины вообще и каждой её темы в частности.

Обучающемуся объявляется условие задания, решение которого он излагает либо устно, либо письменно.

Эффективным интерактивным способом решения задания является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Задачи, требующие изучения значительного объема, необходимо относить на самостоятельную работу студентов, с непременно разбором результатов во время

практических занятий. В данном случае решение ситуационных задач с глубоким обоснованием должно представляться на проверку в письменном виде.

При оценке решения заданий анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность её понимания в соответствии с изучаемым материалом, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки рассматриваемого вопроса, умением выявить основные положения затронутого вопроса.

Решение заданий в тестовой форме

Проводится тестирование в течение изучения дисциплины

Не менее чем за 1 неделю до тестирования, преподаватель должен определить обучающимся исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем, статей) для подготовки.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.