

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УдГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ

«УТВЕРЖДАЮ»

«20» февраля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.М06.1 Математика и методика ее преподавания

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность
44.03.01.09 Начальное образование

Квалификация выпускника
БАКАЛАВР


Форма обучения:
Очная, заочная

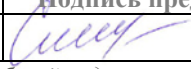
ПРИЕМ 2020/2021 уч. года

Разработчик(и) рабочей программы дисциплины(модуля)

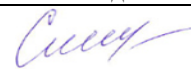
ФИО	Ученая степень, звание, должность	Контактная информация (служебные E-mail и телефон)
Каримуллина Г.Ф.		5-24-87 kafedrapist@mail.ru

Экспертиза рабочей программы

<i>Первый уровень</i> (оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий)		
Наименование кафедры	№ протокола, дата	Подпись зав. кафедрой
Кафедра педагогики и социальных технологий	№ 7 от 13.02.2020	
<i>Выписка из решения</i>		
Качество содержания рабочей программы и педагогических технологий соответствует требованиям ФГОС. Рабочая программа рекомендована для использования в учебном процессе.		

<i>Второй уровень</i> (соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы)		
Научно-методический совет	№ протокола, дата	Подпись председателя НМС
	№ 2 от 18.02.2020	
<i>Утвердить рабочую программу на 2020/2021 учебный год</i>		

Утверждение рабочей программы дисциплины

должностное лицо (ФИО директора, заместителя по учебной работе)	подпись
Смирнова Т.М.	

Иные документы об оценке качества рабочей программы дисциплины
(при их наличии - ФЭПО, отзывы работодателей, студентов и пр.)

Документ об оценке качества (наименование)	Дата документа

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена на 2020/2021 учебный год на заседании кафедры педагогики и социальных технологий от 13.02.2020 года, протокол №7.

Зав. кафедрой  /Неклюдова Л.В./

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	14
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий	14
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.....	17
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю).....	26
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	32
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	34
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	37
11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	37

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от «22» февраля 2018 г., № 121 с учетом рекомендаций ПООП ВО.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.О.М06.1 Математика и методика ее преподавания является освоение основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике, воспитание интереса к математике, формирование у студентов методической готовности

Задачи освоения дисциплины:

- развитие образного и логического мышления, воображения, формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;
- освоение основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;
- воспитание интереса к математике, формирование стремления использовать математические знания в повседневной жизни;
- формирование у студентов методической готовности, которая должна интегрировать в себе специальные (математические), психолого-педагогические и методические знания, умения и навыки;
- вооружение студентов знаниями и умениями, необходимыми для профессионального решения учебно-воспитательных задач, возникающих в процессе обучения младших школьников математике.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ООП бакалавриата.

Изучению дисциплины предшествуют дисциплины: «Математика в начальной школе», «Информатика в начальной школе», «Информационно-коммуникационные технологии в образовательной и социальной сфере», «Теория обучения и воспитания», «Педагогика начального образования», «Психологические основы педагогической деятельности», «Возрастная психология».

Для успешного освоения дисциплины должна быть сформирована профессиональная компетенция на пороговом уровне.

Программа дисциплины построена линейно-хронологически, в ней выделены разделы: Формирование личности школьника в процессе обучения математике, развитие его мировоззрения; Развитие алгоритмической культуры и познавательного интереса учащихся; Воспитание в процессе внеклассной работы по математике; Интеллектуальное воспитание в процессе обучения математике

Успешное освоение дисциплины позволяет перейти к изучению дисциплин «Практикум по решению математических задач», «Методика преподавания технологии», «Современные технологии преподавания в начальной школе».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине – это знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности. Планируемые результаты освоения образовательной программы – это формируемые дисциплиной (модулем) компетенции.

Освоение дисциплины направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки/специальности:

Результаты освоения ООП ВО (компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)	ОПК.2.1. Демонстрирует знание компонентов основных и дополнительных образовательных программ	Знает компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды начального образования; традиционную методику преподавания основных тем школьного курса по математике, алгебре и геометрии в начальной школе. Умеет анализировать процесс и результаты педагогической деятельности и обучения по	Уровень 1* Уровень 2 Уровень 3

		<p>всем учебным предметам, корректировать и совершенствовать их вопросы преемственности образовательных программ дошкольного и начального общего образования;</p> <p>Владеет методами и приемами развития мотивации учебно-познавательной деятельности на уроках;</p>	
	<p>ОПК.2.2. Осуществляет разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)</p>	<p>Знает содержание и структуру рабочей программы по математике, предметную типологию уроков, современные требования к ним, содержание и структуру разных форм проектирования уроков (план-конспект, технологическую карту урока).</p> <p>Умеет разрабатывать рабочие программы, конспекты и технологические карты уроков разных типов по математике для начальной школы</p> <p>Владеет технологиями разработки рабочих программ и проведения уроков по математике .</p>	<p>Уровень 1*</p> <p>Уровень 2</p> <p>Уровень 3</p>
	<p>ОПК.2.3. Разрабатывает программу формирования образовательных результатов, в том числе УУД, и системы их оценивания, в том числе с использованием</p>	<p>Знает современные формы оценочных работ по математике, цифровые образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные образовательные программы, интернет-ресурсы), возможности ИКТ для проведения контроля и оценки в</p>	<p>Уровень 1*</p> <p>Уровень 2</p> <p>Уровень 3</p>

	ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)	начальном курсе математики; Умеет разрабатывать оценочные работы по математике в начальной школе, критерии их, производить оценку в соответствии с критериями; отбирать средства ИКТ для контроля и оценки результатов обучения математике. Владеет навыками применения различных приемов и средств оценивания достижений младших школьников в области математики; методами организации контроля и оценки с использованием ИКТ.	
ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК.5.1. Демонстрирует знание планируемых образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования	Знает требования к предметным, метапредметным и личностным результатам ФГОС НОО по математике, виды контроля и оценки для проверки результатов образования на разных этапах обучения математике. Умеет применять знание результатов ФГОС НОО для разработки и проведения контрольно- оценочных работ в процессе начального обучения математике. Владеет методами организации контроля и оценки в соответствии с требованиями к планируемым результатам ФГОС НОО по математике; действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными способностями	Уровень 1* Уровень 2 Уровень 3
	ОПК.5.2 Осуществляет отбор	Знает назначение и особенности использования	Уровень 1* Уровень 2

	<p>диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся с целью их применения</p>	<p>современных методов и технологий обучения и диагностики; понимает содержание понятий «метод», «прием», «упражнение», «методика», «технология»; знает назначение и особенности использования актуальных методик и технологий школьного образования; осознаёт специфику системно-деятельностного подхода к организации образовательной деятельности в его соотношении с традиционными методами, приемами, формами образовательной деятельности. Умеет проектировать образовательный процесс; планировать использование современных методов и технологий обучения и диагностики; создавать разработки уроков, внеурочных мероприятий, рабочие программы, используя современные методики и технологии обучения и диагностики. Владеет навыками разработки современных методик и технологий обучения и диагностики.</p>	<p>Уровень 3</p>
	<p>ОПК.5.3. Выявляет трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов</p>	<p>Знает наиболее трудные для учащихся вопросы программы по математике, понимает природу этих трудностей. Умеет анализировать альтернативные учебники математики начальных классов; подбирать различные виды упражнений для изучения определенных понятий, свойств и способов действий.</p>	<p>Уровень 1* Уровень 2 Уровень 3</p>

		Владеет эффективными методическими приемами организации деятельности детей, направленными на формирование умений и навыков для решения задач и упражнений в начальных классах.	
ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК.6.1. Демонстрирует знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	Знает особенности и потребности развития младших школьников, в том числе и учащихся с особыми образовательными потребностями; пути дифференциации обучения и средства её реализации в обучении математике; место данного подхода в построении индивидуального образовательного маршрута. Умеет применять дифференцированный подход к разработке средств обучения для младших школьников по математике Владеет способами построения индивидуально-дифференцированного обучения на уроках математики и во внеурочное время	Уровень 1* Уровень 2 Уровень 3
	ОПК.6.2. Применяет психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	Знает психолого-педагогические основы общения и сотрудничества; возрастные особенности общения; способы межличностного взаимодействия; инновационные технологии общения. Умеет организовывать общение по принципу «субъект-субъектных» отношений; выбирать рациональный способ организации сотрудничества ; учитывать в педагогическом взаимодействии возрастные	Уровень 1* Уровень 2 Уровень 3

		и индивидуальные особенности учащихся. Владеет методиками стимуляции активности и инициативности; мотивации учеников к самостоятельному научному поиску.	
ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта	Знает теорию и методику построения начального курса математики; требования к основным элементам учебного процесса математике: целям, задачам, содержанию и результатам образования. Умеет применять знания по методике обучения математике для построения образовательного процесса; опираться на требования ФГОС НОО для проектирования основных образовательных элементов учебного процесса математике. Владеет способами проектирования основных образовательных элементов в области начального обучения математике.	Уровень 1* Уровень 2 Уровень 3
	ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности	Знает структуру индивидуального образовательного маршрута, индивидуальной образовательной программы; инвариантное и вариативное содержание по математике. Умеет определять вариативное содержание по математике в зависимости от образовательных потребностей обучающихся, составлять индивидуальную образовательную программу по освоению вариативного математического	Уровень 1* Уровень 2 Уровень 3

		<p>содержания, обеспечивать сопровождение учащихся в выполнении индивидуальной программы, проектировать возможные варианты выполнения практических заданий по математике. Владеет навыками корректировки учебной деятельности обучающихся, исходя из данных мониторинга образовательных результатов по математике с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей младшего школьного возраста.</p>	
	<p>ПК.1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде.</p>	<p>Знает современные методы и технологии образовательного процесса, дидактические средства и приемы, реализующие выбранные методы применительно к обучению математике; условия их выбора для организации разных типов уроков и этапов уроков по математике. Умеет выбирать методы и приемы работы с учетом типа и содержания урока математики, возрастных особенностей младших школьников Владеет навыками применения технологий подготовки и проведения уроков по математике в начальной школе</p>	<p>Уровень 1* Уровень 2 Уровень 3</p>
<p>ПК-2. Способен поддерживать образцы и ценности социального поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях</p>	<p>ПК.2.1. Осуществляет формирование установки обучающихся на использование образцов и ценностей социального</p>	<p>Знает социокультурные особенности и правила ведения межкультурного диалога для решения профессионального взаимодействия. Умеет с научных позиций обобщать педагогический опыт и теоретические</p>	<p>Уровень 1* Уровень 2 Уровень 3</p>

	поведения	знания для использования в профессиональной деятельности. Владеет методами получения и обработки научной информации для использования в образовательной деятельности.	
	ПК.2.2. Демонстрирует знание правил безопасного поведения в мире виртуальной реальности	Знает правила виртуального этикета. Умеет анализировать ситуацию, учитывать интересы партнера, говорить на понятном языке. Владеет наукой и искусством делового общения.	Уровень 1* Уровень 2 Уровень 3
	ПК.2.3. Использует возможности интернет-пространства и социальных сетей в качестве инструмента взаимодействия с субъектами образовательного процесса	Знает об информационно-коммуникативных технологиях, используемых в деловой коммуникации. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения профессиональных задач. Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками устной и письменной речи	Уровень 1* Уровень 2 Уровень 3
ПК-3. Способен организовать различные виды внеурочной деятельности для достижения обучающимися личностных и метапредметных результатов	ПК.3.1. Демонстрирует знание содержания и организационных моделей внеурочной деятельности обучающихся, способов диагностики ее результативности	Знает условия создания образовательной среды на уроках и во внеурочной работе по математике, обеспечивающие достижение предметных, метапредметных и личностных результатов, возможности уроков математики в достижении данных видов результатов. Умеет проектировать учебные ситуации на уроках и во внеурочной работе по математике, направленные на	Уровень 1* Уровень 2 Уровень 31

		<p>достижение трех видов результатов.</p> <p>Владеет основными приемами организации деятельности младших школьников на уроках математики в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов (согласно ФГОС НОО и примерным учебным программам по математике).</p>	
	<p>ПК.3.2.</p> <p>Разрабатывает образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, отбирает диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся</p>	<p>Знает современные УМК по математике. Цифровые образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные образовательные программы, интернет-ресурсы, обеспечивающие реализацию образовательной программы по математике в начальной школе.</p> <p>Умеет организовывать различные виды внеурочной деятельности, применять традиционные и современные дидактические средства, в том числе цифровые образовательные ресурсы, на уроках математики.</p> <p>Владеет современными, в том числе интерактивными формами и методами воспитательной работы, используя их как на уроках. Так и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Уровень 1*</p> <p>Уровень 2</p> <p>Уровень 3</p>
	<p>ПК.3.3.</p> <p>Осуществляет реализацию образовательных программ внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценку</p>	<p>Знает современные формы оценочных работ по математике, критерии и разные виды оценивания работ.</p> <p>Умеет разрабатывать оценочные работы по математике в начальной школе, критерии их, производить оценку в</p>	<p>Уровень 1*</p> <p>Уровень 2</p> <p>Уровень 3</p>

	их результативности	соответствии с критериями. Владеет навыками применения различных приемов и средств оценивания достижений младших школьников на уроках математики, а также в освоении программ внеурочной деятельности.	
--	---------------------	--	--

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость, з.е./часов	6/216	6/216
Контактная работа (всего), часов	112,2	35,6
Аудиторная:	108	32
Лекции	36	8
Практические занятия	72	24
Лабораторные занятия	0	0
Групповые и индивидуальные консультации	4,2	3,6
Руководство, консультирование, рецензирование и прием защиты курсовой работы	0	0
Экзамен	3 сем/27	3 сем/9
Внеаудиторная:		
Индивидуальные консультации		
иные формы		
Самостоятельная работа (всего), з.е./часов	2,3/81	4,8/175
Контроль самостоятельной работы (КСР)	0	0
Подготовка и написание курсовой работы	0	0

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

Очная форма обучения

№ п/п	Разделы, темы дисциплины, аннотация темы	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				СР С	Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции /индикаторы достижения компетенций
			Контактная работа с преподавателем						
			Лек.	Сем. (Практ.)	Лаб.	КСР *			
Семестр 2									
1	Методика обучения математике в начальных классах как педагогическая		4	7		0	7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6

	наука и как учебный предмет								ПК-1,ПК-2 ПК-3
2	Различные концепции начального курса математики. Принципы построения начального курса математики. Характеристика основных понятий начального курса математики.		4	7		0	7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
3	Формирование у младших школьников универсальных учебных действий при обучении математике. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики		4	7		0	7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
4	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.		3	7		0	7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
5	Методика изучения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел		3	8		0	8		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
Семестр 3									
6	Методика изучения умножения и деления целых неотрицательных чисел		2	4		0	4		
7	Формирование вычислительных умений и навыков в начальных классах		2	4		0	4		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
8	Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальных классов		2	4		0	4		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
9	Методика изучения геометрического материала в начальных классах		2	4		0	4		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
10	Методика работы над величинами в начальной школе		2	4		0	4		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3

11	Методика обучения младших школьников решению задач		4	8		0	8		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
12	Урок математики в начальных классах		4	8		0	8		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
Форма промежуточной аттестации – экзамен									

Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы, темы дисциплины, аннотация темы	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции /индикаторы достижения компетенций	
			Контактная работа с преподавателем			СРС			
			Лек.	Сем. (Практ.)	Лаб.				КСР *
Семестр 2									
1	Методика обучения математике в начальных классах как педагогическая наука и как учебный предмет		1	2		0	17		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
2	Различные концепции начального курса математики. Принципы построения начального курса математики. Характеристика основных понятий начального курса математики.		1	2		0	17		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
3	Формирование у младших школьников универсальных учебных действий при обучении математике. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики		1	2		0	17		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
4	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.		1	2		0	17		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
5	Методика изучения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел		0	4		0	20		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
Семестр 3									

6	Методика изучения умножения и деления целых неотрицательных чисел		1	1		0	12		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
7	Формирование вычислительных учений и навыков в начальных классах		0	1		0	12		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
8	Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальных классов		1	1		0	12		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
9	Методика изучения геометрического материала в начальных классах		0	1		0	12		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
10	Методика работы над величинами в начальной школе		1	2		0	12		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
11	Методика обучения младших школьников решению задач		1	3		0	12		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
12	Урок математики в начальных классах		0	3		0	15		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1,ПК-2 ПК-3
Форма промежуточной аттестации – экзамен									

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов по дисциплине

Структура СРС

Очная форма обучения

Код индикатора формируемой компетенции*	Тема*	Вид	Форма	Объем учебной работы (часов)	Учебно-методические материалы
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2,	Методика обучения математике в начальных классах как педагогическая наука и как учебный предмет	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3

ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3					
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Различные концепции начального курса математики. Принципы построения начального курса математики. Характеристика основных понятий начального курса математики.	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Формирование у младших школьников универсальных учебных действий при обучении математике. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Методика изучения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	8	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Методика изучения умножения и деления целых неотрицательных чисел	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	4	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК	Формирование вычислительных учений	Подготовка к	СРС	4	Рабочая программа рекомендуемая

5.2, ОПК5.3, ОПК6.1, ОПК6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3	и навыков в начальных классах	аудиторным занятиям			литература п.1,2,3
ОПК2.1, ОПК2.2, ОПК2.3, ОПК5.1, ОПК5.2, ОПК5.3, ОПК6.1, ОПК6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3	Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальных классов	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	4	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1, ОПК2.2, ОПК2.3, ОПК5.1, ОПК5.2, ОПК5.3, ОПК6.1, ОПК6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3	Методика изучения геометрического материала в начальных классах	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	4	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1, ОПК2.2, ОПК2.3, ОПК5.1, ОПК5.2, ОПК5.3, ОПК6.1, ОПК6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3	Методика работы над величинами в начальной школе	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	4	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1, ОПК2.2, ОПК2.3, ОПК5.1, ОПК5.2, ОПК5.3, ОПК6.1, ОПК6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3	Методика обучения младших школьников решению задач	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	8	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1, ОПК2.2, ОПК2.3, ОПК5.1, ОПК5.2, ОПК5.3, ОПК6.1, ОПК6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3	Урок математики в начальных классах	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	8	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3

Заочная форма обучения

Код индикатора формируемой компетенции*	Тема*	Вид	Форма	Объем учебной работы (часов)	Учебно-методические материалы
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Методика обучения математике в начальных классах как педагогическая наука и как учебный предмет	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	17	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Различные концепции начального курса математики. Принципы построения начального курса математики. Характеристика основных понятий начального курса математики.	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	17	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Формирование у младших школьников универсальных учебных действий при обучении математике. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	17	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	17	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1,	Методика изучения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	20	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3

ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3					
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Методика изучения умножения и деления целых неотрицательных чисел	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	12	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Формирование вычислительных учений и навыков в начальных классах	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	12	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальных классов	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	12	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Методика изучения геометрического материала в начальных классах	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	12	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Методика работы над величинами в начальной школе	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	12	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК	Методика обучения младших школьников решению задач	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	12	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3

6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3					
ОПК2.1,ОПК 2.2,ОПК2.3, ОПК5.1,ОПК 5.2, ОПК5.3, ОПК6.1,ОПК 6.2, ПК1.1 ПК1.2, ПК1.3,ПК2.1, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1,ПК3.2, ПК3.3	Урок математики в начальных классах	Подготовка к аудиторным занятиям	СРС	15	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,2,3

Содержание СРС:

Тема	Задание
Методика обучения математике в начальных классах как педагогическая наука и как учебный предмет	-изучить теоретические положения методики обучения математики в начальной школе как дисциплины; -задачи методики математики; -связь методики с другими науками: педагогикой, психологией, математикой; -написать реферат по выбору; -подготовка к тестированию;
Различные концепции начального курса математики. Принципы построения начального курса математики. Характеристика основных понятий начального курса математики.	-изучить государственный образовательный стандарт начального общего образования; -различные виды современных образовательных технологий: технология проблемного обучения, технология проблемного диалога; -воспитательное и образовательное значение математики как учебного предмета, его место в системе начального обучения; -принципы построения курса математики в начальной школе; -актуальные проблемы методики начального обучения математики; -характеристику основных понятий начального курса математики и последовательность их изучения; -составить сравнительную таблицу изучения алгебраических понятий по разным УМК -подготовка к тестированию;
Формирование у младших школьников универсальных учебных действий при обучении математике. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики	-изучить теорию «Формирование универсальных логических действий» привести примеры из учебника по математике для начальной школы (учебник – по выбору студента) заданий, иллюстрирующих различные содержательные линии начального курса математики. - оформить тетрадь «Веселые цифры»: образец написания цифр, описание элементов, из которых состоит цифра, стихи, пословицы, поговорки и т.д. о каждом числе -придумать различные рисунки, при работе с которыми у учащихся начальной школы будут формироваться универсальные учебные действия (УУД). Описать работу с такими рисунками -подготовка портфолио;

	<ul style="list-style-type: none"> -подготовка к тестированию; -подготовка к контрольной работе
Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	<ul style="list-style-type: none"> -изучить теоретические положения методики ознакомления младших школьников с нумерацией чисел; - раскрыть различные подходы к понятию натурального числа в начальной школе; -составить аннотации трех статей из журналов «Начальная школа», «Начальная школа До и После» по проблемам изучения нумерации чисел, - подобрать или составить самим дидактические игры, загадки, стихи, занимательные упражнения по нумерации чисел; -указать сходство и различие изучения нумерации двузначных и трехзначных чисел; -составить фрагмент урока «Письменная нумерация двузначных чисел» -подобрать или составить самим познавательный числовой материал -подготовка к тестированию
Методика изучения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел	<ul style="list-style-type: none"> -назвать цели и значение изучения младшими школьниками элементов теории арифметических действий; -раскрыть роль предметных действий и обобщенных записей в усвоении младшими школьниками теоретических знаний об арифметических действиях; -привести формулировки теоретических знаний, используемых в начальной школе; - заполнить таблицу «Теоретические знания об арифметических действиях» -решение методических задач -составить презентацию на тему «Конкретный смысл арифметического действия», используя различные УМК по математике; -составить методическую копилку приемов работы над конкретным смыслом арифметических действий -провести анализ школьных учебников с целью выявления способов организации деятельности детей по усвоению табличных случаев сложения и соответствующих случаев вычитания; -подобрать или составить самим дидактические игры, направленные на усвоение табличных случаев -подготовка к тестированию
Методика изучения умножения и деления целых неотрицательных чисел	<ul style="list-style-type: none"> -раскрыть основные понятия темы; -решить методические задачи ; -проанализировать 2-3 учебника для начальной школы и описать методику формирования навыков табличного умножения в каждом из них -составить фрагмент урока на тему: «Деление двузначного числа на двузначное» составить конспект урока на тему «Деление с остатком» -определить содержание материала в учебниках Моро М.И., Истоминой Н.Б., Дорофеева Г.В. по теме «Деление с остатком»: количество уроков, тематику уроков, алгоритм деления с остатком, задания для формирования умения выполнять деления с остатком.

	-подготовка к тестированию;
Формирование вычислительных учений и навыков в начальных классах	<p>по вариантам учебных программ по математике, рекомендованных Министерством Просвещения изучить содержание и требования к вычислительным умениям и навыкам учащихся</p> <p>-выписать устные вычислительные приемы сложения и вычитания, изучаемые в начальной школе, указать способ действия и теоретическую основу</p> <p>-подготовить реферат на данную тему;</p> <p>-подготовка к тестированию</p>
Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальных классов	<p>-изучить теоретические положения методики ознакомления младших школьников с алгебраическим материалом;</p> <p>-составить терминологический словарь алгебраических понятий, изучаемых в начальной школе;</p> <p>-готовиться к написанию теста</p> <p>-по действующим вариантам учебных программ по математике изучите содержание, объём изучаемого материала по разделу «Элементы алгебры», требования к результатам обучения учащихся</p> <p>-указать существенные и несущественные свойства понятий: «числовое равенство» «числовое неравенство»;</p> <p>- проанализировать различные УМК с точки зрения изучаемых понятий.</p> <p>-составить творческие упражнения для учащихся начальной школы, которые можно использовать при изучении понятий «числовое равенство» «числовое неравенство»;</p> <p>назвать порядок и задачи изучения уравнений в начальной школе;</p> <p>-назвать способы решения уравнений в начальной школе.</p> <p>-составить фрагмент урока по знакомству с понятием «уравнения»</p> <p>- проанализировать различные УМК в связи с изучением понятия «уравнение»;</p> <p>-выявить последовательность изучения алгебраических понятий по различным УМК для начальной школы;</p> <p>-подготовка к тестированию;</p> <p>-подготовка к контрольной работе</p>
Методика изучения геометрического материала в начальных классах	<p>-раскрыть задачи и содержание геометрического материала в начальной школе;</p> <p>-показать на конкретных примерах связь геометрического материала с арифметическим и алгебраическим материалом;</p> <p>-решить методические задачи 1, 2.</p> <p>-составить фрагмент урока по знакомству с геометрическим понятием (по выбору)</p> <p>-дать характеристику основных принципов изучения геометрического материала в начальной школе</p> <p>-назвать виды геометрических задач;</p> <p>-подобрать из различных учебников по математике примеры, иллюстрирующие каждый вид;</p> <p>-подготовиться к написанию теста.</p> <p>-составить задания дифференцированного характера при</p>

<p>Методика работы над величинами в начальной школе</p>	<p>обучении учащихся элементарным построениям.</p> <p>изучить теоретические положения методики ознакомления младших школьников с величинами и их измерением;</p> <ul style="list-style-type: none"> - по действующим вариантам учебных программ по математике <p>изучить содержание, объём изучаемого материала по теме «Величины и их измерение», требования к ЗУН учащихся</p> <ul style="list-style-type: none"> -составить аннотации 3-5 статей из журналов, связанных с проблемами изучения величин в начальной школе -раскрыть методику поэтапного формирования величины в начальной школе <p>подготовиться к написанию контрольной работы</p> <ul style="list-style-type: none"> -разработать фрагмент урока «Вычисление площади прямоугольника с помощью палетки -выписать не метрические единицы измерения величин, встречающиеся в детской литературе (пословицы, поговорки, сказки) и перевести их в метрическую -подготовка к тестированию
<p>Методика обучения младших школьников решению задач</p>	<p>выявить различные подходы к понятию задача;</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать различные виды задач; <p>раскрыть функции задач в обучении математике;</p> <p>раскрыть понятие «решение задачи» с двух точек зрения: как результат и как процесс.</p> <ul style="list-style-type: none"> -составить аннотации 3-5 статей из журналов, связанных с проблемами обучения младших школьников решению задач <p>проанализировать различные программы по математике (по выбору) с целью выявления методов решения задач в начальной школе;</p> <ul style="list-style-type: none"> -готовиться к написанию теста -обобщить полученные представления в кластере «Задача». <p>охарактеризовать различные подходы к обучению решению задач в начальной школе;</p> <ul style="list-style-type: none"> -составить фрагмент урока на тему: «Знакомство с понятием задача»; - подобрать задания, направленные на усвоение понятия «задача» и её структуры <p>знать методические приемы работы над задачей на каждом этапе;</p> <ul style="list-style-type: none"> -подобрать из учебников или составить свои задания для самостоятельной работы детей, в которых используются различные методические приемы обучения решению задач -знать свойства прямой и обратной пропорциональности; -знать виды задач с пропорциональными величинами; -составить фрагмент урока по знакомству с новым видом задач с пропорциональными величинами -составить задания творческого характера для задач с пропорциональными величинами; - сделать сравнительный анализ подходов к организации деятельности по формированию умения решать задачи в учебниках по математике -знать особенности задач на движение в начальной школе; выписать из учебников различные виды задач на движение; -готовиться к контрольной работе -составить дифференцированные задания с задачами на движение для уч-ся начальных классов.

Урок математики в начальных классах	-изучить различные подходы к построению урока математики; -изучить требования к современному уроку математики; -изучить типы уроков, внешнюю и внутреннюю структуру урока математики; -составить конспект урока; -сделать методический анализ урока; -подобрать или составить самим дидактические материалы для проведения урока; - знать методику применения личностно-ориентированного обучения на уроках математики
--	--

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль освоения дисциплины (модуля) осуществляется в виде презентаций, рефератов, контрольных заданий

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Примерная тематика рефератов

Тема 1. Методика обучения математике в начальных классах как педагогическая наука и как учебный предмет.

1. Использование историко-научного материала при изучении математики в начальной школе.
2. Основные тенденции и перспективы развития школьного математического образования в нашей республике в 21 веке.
3. Школьное математическое образование России и ПМР: сравнительный анализ. Становление и развитие методики обучения математике в нашем регионе.
4. Педагогическое наследие математиков-методистов нашем городе.
5. Формирование математической культуры младших школьников.
6. Методы научного познания в обучении математике младших школьников.
7. Проблемы методики обучения математике в сельской начальной школе.
8. Дифференциация процесса обучения математике в современной начальной школе.
9. Личностно-ориентированное обучение математике младших школьников.
10. Практико-ориентированный подход к обучению учащихся начальных классов математике.

Тема 7. Формирование вычислительных умений и навыков в начальных классах.

1. Формирование универсальных учебных действий у младших школьников при изучении арифметических операций с числами (или при формировании вычислительных умений и навыков; при усвоении алгоритмов письменного умножения и деления).

2. Роль устного счета в формировании у младших школьников вычислительных умений и навыков.
3. Развитие познавательной самостоятельности младших школьников в процессе закрепления знаний об арифметических действиях с числами.
4. Особенности формирования у младших школьников рефлексивной деятельности при формировании вычислительных умений и навыков.
5. Работа по предупреждению ошибок в процессе изучения младших школьников арифметических действий.
6. Использование дидактических игр при организации контроля знаний таблиц сложения и умножения чисел младшими школьниками.
7. Формирование у младших школьников учебной деятельности в процессе изучения арифметических действий (или в процессе изучения сложения и вычитания чисел; при формировании вычислительных умений; при усвоении алгоритмов письменного умножения и деления).
8. Организации устного счета на уроках математики в начальной школе.
9. Методические возможности приемов сравнения и классификации при изучении у младших школьников свойств арифметических действий (или при формировании вычислительных умений и навыков; при усвоении алгоритмов письменного умножения и деления).
10. Возможности создания проблемных ситуаций при знакомстве младших школьников с новыми вычислительными приемами (или конкретной темой).

Примерные тестовые задания для текущей аттестации

Тема «Методика обучения математике в начальных классах как педагогическая наука и как учебный предмет»

1. Объектом методики обучения математике в начальной школе является...

Варианты ответов:

- 1) формы, методы и приемы обучения математике
- 2) процесс обучения математике +
- 3) деятельность учителя и ученика при обучении математике

2. Все многообразие проблем методики обучения математики в начальных классах можно сформулировать в виде вопросов. Из данных вопросов не относится к методике обучения математике в начальной школе вопрос...

Варианты ответов:

- 1) Зачем обучать?
- 2) Кого обучать? +
- 3) Чему обучать?
- 4) Как обучать?

3. В процессе обучения математике можно выделить четыре основных компонента:

Варианты ответов:

- | | | |
|---------------|--------------|------------|
| 1) содержание | 2) цели + | 3) учитель |
| обучение | содержание + | ученик |

развитие деятельность учителя + содержание
воспитание деятельность учащихся + задачи

4. Основу методики обучения математике в начальной школе поставил

Варианты ответов:

- 1) Л.Ф. Магницкий
- 2) И.Г. Песталоцци +
- 3) Я.А. Коменский

5. Методика преподавания математики является отрасль педагогики, но как отдельная наука появилась в первой половине XIX века. Название «методика математики» (что обозначало «путь в математику») было предложено

Варианты ответов:

- 1) А Дистервергом+
- 2) И.Г. Песталоцци
- 3) П.С. Гурьевым

6. Книга, которая служила учебником математики в России в течение всей первой половины 18-го века это книга Л.Ф. Магницкого

Варианты ответов:

- 1) «Методика арифметики»
- 2) «Арифметические листки»
- 3) «Арифметика, сиречь наука числительная» +

7. Впервые _____ знакомит детей с арабскими цифрами (точнее, с «индийскими») и десятичной системой нумерации натуральных чисел.

Варианты ответов:

- 1) П. С. Гурьев
- 2) Л.Ф. Магницкий +
- 3) К.Д.Ушинский

8. Впервые в России разработал теоретические и практические основы методики арифметики, обосновал необходимость концентрического расположения материала (выделяя при этом три концентри: первый десяток, первая сотня и многозначные числа)

Варианты ответов:

- 1) К.Д.Ушинский
- 2) Л.Ф. Магницкий
- 3) П. С. Гурьев +

9. В числе исследований, которые сыграли особую роль в развитии методики начального обучения математике в советском периоде следует назвать исследования педагогов и психологов:

Варианты ответов:

- 1) Н.А. Менчинской, Л.В. Занкова, Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова +
- 2) М.И. Моро, А.С. Пчелко, М.А. Бантова, П.М. Эрдниева
- 3) Н.А. Менчинской, М.И. Моро, М.А. Бантова, В.В. Давыдова

Примерный вариант контрольной работы

Контрольная работа по теме «Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики».

1. Определите базовые составляющие понятия «математическое развитие».
2. Охарактеризовать основные принципы системы развивающего обучения Л.В. Занкова и возможность их реализации в практике начального обучения математике.
3. Сформулируйте развивающую функцию учебного задания (Номер задания это последняя цифра номера зачетной книжки студента):
 - 1) Используя равенство $4568 \cdot 12 = 54816$, вставь пропущенное делимое: $\dots : 12 = 4568$ (ост. 10).
 - 2) Выполни умножение в столбик $347 \cdot 29$. Используя полученную запись, найди значения выражений:
 - а) $347 - 9$; б) $347 \cdot 20$; в) $3123 + 6940$; г) $10063 - 3123$; д) $10063 - 6940$.
 - 3) Сравни записи умножения «в столбик». Почему в одном случае три неполных произведения, а в другом - два?

$$\begin{array}{r} x607 \times 549 \\ \hline 549607 \\ 5463 \ 3843 \\ + 2428 \ 3294 \dots \\ \hline 3035 \qquad \qquad 333243 \\ \hline 333243 \end{array}$$
 - 4) Сравни выражения (поставить знаки $>$, $<$, $=$), не вычисляя их значений: $36972:4$ и $56096:8$; $3500:4$ и $40510:5$; $316216:4$ и $49638:6$.
 - 5) Используя числа 9, 8, 72, запиши четыре верных равенства.
 - 6) Чем похожи и чем отличаются выражения в каждой паре? Найди их значения.

$$\begin{array}{l} 96 : 3 \quad 84 : 7 \quad 68 : 4 \\ 96 : 6 \quad 84 : 2 \quad 68 : 2 \end{array}$$
 - 7) Чем похожи и чем отличаются пары чисел? Прочитай по-разному числа:

$$\begin{array}{l} 2900 \ 7400 \ 5100 \\ 970 \ 7440 \ 5120 \end{array}$$
 - 8) Запиши пять различных чисел, в которых 78 сотен.
 - 9) Вставь пропущенные числа, чтобы получились верные равенства:

$$\begin{array}{l} 14 - 4 - \dots = 8 \\ 14 - 4 - \dots = 9 \\ 14 - \dots = 8 \\ 14 - \dots = 9 \end{array}$$
 Составь свой столбик, используя данную закономерность.
 - 10) Выбери пары чисел, разность которых равна 32: 72, 8, 4, 39, 6, 40, 30, 7, 36, 2.
 - 11) Назови «лишнее» число:
 - а) 222, 555, 666, 785, 333, 444; б) 708, 903, 104, 230, 609, 401.
4. Придумайте (составить) задание, в процессе выполнения которого учащиеся будут рассматривать данные в них математические объекты с различных точек зрения.

5. Составить из данных математических выражений различные пары, в которых дети могут выявить признаки сходства и различия: $9+4$; $529-1$; $9+1$; $4+9$; 371 ; $520+1$; 33 ;

$13+1$; $520:1$; 333 ; 173 ; $9+1$; $520+1$; 222 ; $13:1$

V1 а) для 1 кл.; V2 б) для 2 кл.; V3 в) для 3 кл.

6.. Составить задание на классификацию предметов, которые вы могли бы предложить учащимся при:

а) изучение геометрического материала; б) изучение величин; в) изучение чисел;

г) изучение арифметических действий.

7. Составьте фрагмент урока, цель которого будет знакомство учащихся с определенным математическим понятием (класс и тема – на ваш выбор), укажите развивающую цель урока.

8. Выберите последовательность заданий (или составьте одно задание), которые можно использовать для выполнения индуктивных умозаключений (выводов):

V1а) сумма двух последовательных чисел есть число нечетное (2 кл.);

V2б) если из последующего числа вычесть предыдущее, то получится 1 (1 кл.);

V3 в) если к любому числу прибавить, а затем вычесть из него одно и то же число, то получим первоначальное число (2 кл.).

Опишите работу с этим заданием (составьте фрагмент урока: вопросы учителя, примерные ответы учащихся).

9. Какой общей посылкой соответствует каждая частная? Ответьте на вопрос, соединив общую посылку (№ 1-5) с частной (№ а – д), по примеру 1- в. Общие посылки:

1. Если уменьшаемое увеличить на несколько единиц, не изменяя при этом вычитаемое, то разность увеличится на столько же единиц.

2. Если делитель уменьшить в несколько раз, не изменяя при этом делимого, то частное увеличится в столько же раз.

3. Если одно из слагаемых увеличить на несколько единиц, не изменяя при этом другое, то сумма увеличится на столько же единиц.

4. Если каждое слагаемое делиться на какое то число, то сумма тоже делиться на это же число.

5. Если из данного числа вычесть предшествующее ему число, то получим 1. Частные посылки:

а) Найдите разность: $84-83$; $32-31$; $47-46$; $13-12$.

б) Назови суммы которые делиться на 3 : $9+27$; $6+9$; $5+18$; $12+24$; $3+4$; $6+6$.

в) Сравни выражение поставь знаки $>$, $<$ или $=$:

$125-87$ $127-87$

$246-83$ $249-83$

$584-121$ $588-121$

г) Сравни выражение поставь знаки $>$, $<$ или $=$:

$304:8$ $304:4$ 32

$243:9$ $243:3$

1088:4....1088:2.

д) Как быстро найти сумму в каждом столбике:

9 9 9 9

12 15 12 16

30 30 32 32

40 40 40 40

Ответ:91

10. Сформулируйте в виде алгоритмических предписаний следующие математические задания и представьте их в виде схемы действий:

А) Напиши четыре числа, первое из которых равно 1, каждое следующее в 2 раза

больше предыдущего.

Б) Напиши четыре числа, первое из которых равно 0, второе больше первого на 1, третье больше второго на 2, четвертое больше третьего на 3.

Примерный перечень вопросов на экзамен

Тема «Методика обучения математике начальных классах как педагогическая наука и как учебный предмет»

1.Методика обучения математике младших школьников как учебный предмет и как научная область.

2.Исторический обзор развития методики арифметики в России.

Арифметика Л.ф. Магницкого - один из первых учебников арифметики в России.

3.Возникновение методики преподавания арифметики в России в первой половине XIX века.

4.Создания русской школы методики преподавания арифметики во второй половине XIX века.

5.Методические идеи С.И. Шохор-Троцкого.

6.Достижение советской методики начального обучения математике.

7.Роль психологических и дидактических исследований в развитии методики начального обучения математике.

Тема «Различные концепции начального курса математики»

8.Содержание образовательного минимума образования по математике в начальной школе.

9.Принципы построения начального курса математики.

10.Анализ программы и учебников по математике для начальной школы авторов М.И. Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова и др. (УМК Школа Росси)

11.Анализ программ и учебников по математике для начальной школы УМК Гармония (авт. Н.Б. Истомина) и УМК Школа 2100 (авторов Т.Е.Демидова, С.А.Козлова, А.П.Тонких).

12.Анализ программ и учебников по математике для начальной школы систем развивающего обучения Л.В. Занкова (авт. И. Аргинская) и Д.Б. Эльконина – В.В.Давыдова

Тема «Урок математики в начальных классах»

33. Различные подходы к построению урока математики. Требования к современному уроку математики.

34. Внешняя структура урока математики. Внутренняя структура урока математики. Подготовка учителя к уроку математики.

35. Методический анализ урока математики. Самоанализ урока.

36. Внеклассная работа в начальной школе.

Примерный перечень практических заданий к экзамену

1. Раскрыть основные этапы формирования понятия числа на примере одной из тем концентра «десяток» (конспект урока).

2. Определить теоретическую основу вычислений вида: $15-7$, $8+7$, подобрать подготовительные упражнения к их введению.

3. Составить содержание проверочной работы по теме: «Нумерация чисел в концентре «сотня».

4. Раскрыть основные этапы формирования понятия числа на примере одной из тем концентра «сотня» (конспект урока по ознакомлению с устной нумерацией чисел от 11 до 20).

5. Определить теоретическую основу вычислений вида: $36-2$, $36-20$, подобрать подготовительные упражнения к их введению.

6. Покажите методику работы над данным видом задачи: «В одном ящике было на 48 кг больше моркови, чем в другом. В первый ящик положили еще 35 кг, а во второй 57 кг. В каком ящике моркови больше и на сколько?»

Полный комплект фонда оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины (модуля).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

1. 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>

2. Чиркова Н.И. Величины и методика их изучения в начальной школе. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.И. Чиркова, О.А. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. —

60 с. — 978-5-4487-0311-9 (ч. 2), 978-5-4487-0244-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77217.html>

3. Чиркова Н.И. Методика изучения темы «Величины и их измерение» в начальной школе. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / Н.И. Чиркова, О.А. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 45 с. — 978-5-4487-0244-0, 978-5-4487-0245-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75274.html>

8.1.2. Дополнительная литература

1. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе : учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 187 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-07529-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434654> (дата обращения: 14.02.2020).

2. Методика развивающего обучения математике : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, Н. Д. Шатова, Е. А. Кальт, Л. А. Филоненко ; под общей редакцией В. А. Далингера. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 297 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-05734-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441242>

3. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Практикум по решению задач : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 271 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-09601-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/890601E6-B364-49C4-AFE0-DE87A43C035F

4. Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления : учебное пособие для вузов / Н. Ф. Талызина [и др.] ; под ред. Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 193 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06315-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BB00D096-B72A-4962-8FB3-26D2547D2B24

5. Васильева Г.Н. Методика обучения математике. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Г.Н. Васильева. — Электрон. текстовые данные. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. — 75 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70637.html>

6. "Павлова Л.И. Теория и методика развития математических представлений у дошкольников [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов / Л.И. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2017. — 108 с. — 978-5-4263-0531-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75827.html>"

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

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

8.3. Перечень программного обеспечения
Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7.

8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Название сайта	Адрес сайта	Описание материала, содержащегося на сайте
1	2	3	4
1	knigafond.ru	www.knigafond.ru http://www.knigafund.ru/products?spo=true	Учебная литература по математике для студентов вузов
2	znanium.com	http://znanium.com http://znanium.com/catalog/tbk/6/?nov=1&page=2	Учебные пособия по математике для в студентов вузов
3	ЭБС «КнигаФонд»	http://www.knigafund.ru/books/206899	<u>Виноградова Е. П.</u> Учебное пособие «Математика» для студентов факультета педагогики и методики начального образования.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Подготовка к практическим занятиям начинается с анализа лекционного материала. Работа на лекции предполагает не только ознакомление с содержательным аспектом темы, но и понимание логики овладения материалом курса, осознание проблематики темы. Наличие собственного конспекта лекций позволяет еще раз ознакомиться, продумать, разобраться в новом материале, так как недостаточно понятое во время лекции положения могут быть восстановлены в памяти, сопоставлены с другими, додуманы, дополнены, уяснены и расширены с помощью учебной литературы. Хорошо овладеть содержанием лекции – это:

- 1) знать тему;
- 2) понимать значение и важность ее в данном курсе;

- 3) четко представлять план;
- 4) уметь выделять главное;
- 5) усвоить значение примеров и иллюстраций;
- 6) связать вновь полученные сведения о предмете или явления с уже имеющимися;
- 7) представлять возможность и необходимость применения полученных сведений.

Непосредственная подготовка к занятию осуществляется на основе методических рекомендаций по изучаемой теме. При этом необходимо изучить предлагаемую литературу по вынесенным темам, обратить внимание на проблемы, обозначенные преподавателем трудности, обычно возникающие у студентов.

Работа с книгой – основной вид самостоятельной работы студента в вузе и одновременно подготовка к будущей практической работе. Знакомство с книгой целесообразно начать с изучения оглавления. Именно оно позволяет получить общее представление о структуре и содержании книги, принятой автором систематизации материала. Независимо от выбранного объема изучаемого текста целесообразно прочитать введение и предисловие. В них обычно формулируются задачи и методы изложения. Знакомство с книгой целесообразно завершать чтением заключения, которое позволяет понять основные обобщенные выводы, главные мысли автора.

Основные положения прочитанной книги целесообразно излагать в конспекте. Конспектирование – наиболее распространенная форма, краткого, связного и последовательного письменного пересказа содержания с аргументами и личными замечаниями. Особенностью конспекта является то, что в него входят различные формы записей – план, тезисы, выписки, доводы, цитаты, расчеты, выводы и др.

Следует учитывать, что подготовка к занятиям предполагает осуществление деятельности на репродуктивном и творческом уровнях. При этом студенту необходимо сформировать свою позицию по вынесенной на занятие проблематике и подготовить ее обоснование. При выполнении практических заданий необходимо самостоятельно сформировать цель деятельности, выбрать средства и методы решения поставленных задач, что становится возможным при условии достаточно полного овладения теоретическим материалом курса.

Следует помнить, что в случае возникновения затруднений при подборе и анализе материала, выполнении практических заданий студент может обратиться к преподавателю в часы, выделенные для консультаций. Именно качественное выполнение самостоятельной работы способствует формированию навыков профессионального мышления, умений решать практические задачи, правильно оценивать ситуацию.

Программа курса предполагает большой объем самостоятельной работы студента. Количество аудиторных занятий не позволяет изучить вопросы тем в полном объеме, поэтому студент овладевает материалом путем дополнительного изучения учебной и научной литературы. Контроль их

изучения может осуществляться посредством проверки реферата, а также по усмотрению преподавателя либо в форме мини опроса в устной или письменной форме (тесты), либо в форме собеседования или письменной проверочной работы.

Методические указания для студентов по выполнению реферата

Реферат является наиболее простой формой студенческой научно – исследовательской работы. Он должен представлять собой достаточно краткое, но ясное и четкое изложение определенного вопроса или проблемы. Для его написания потребуется изучение наряду с учебной литературой нескольких научных статей или монографий, посвященных заявленной тематике. Обычно для подготовки реферата используется от 3 до 5 научных работ, рассматриваемых автором реферата в качестве основных. Это способствует более глубокому по сравнению с изложением в учебной литературе уяснению отдельного вопроса. Поэтому использовать только учебную литературу для написания реферата не рекомендуется. Она играет лишь роль того теоретического фундамента, который позволяет разобраться и проанализировать соответствующие научные работы.

В ходе изучения тем учебного курса студент выбирает наиболее заинтересовавший его вопрос для написания реферата.

Содержание реферата представляет собой изложение конкретного вопроса, вынесенного в качестве его названия, поэтому текст обычно не разбивается на разделы и параграфы. Объем реферата колеблется от 12 до 20 страниц. Оформляется реферат на отдельных листах (формат А-4), сшитых (или прочно скрепленных) между собой. Титульный лист реферата оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научно – исследовательским студенческим работам. Страницы реферата должны быть пронумерованы. На цитируемую литературу должны быть сделаны сноски, оформленные одним из допустимых способов. Завершается текст реферата списком используемой при написании литературы, оформленным соответствующим образом.

Поскольку в реферате излагается, как правило, конкретный вопрос, то текст:

а) может не разбиваться на параграфы, допустимым является выделение отдельных вопросов прямо в тексте жирным шрифтом или курсивом;

б) при разделении текста реферата на параграфы, «оглавление» содержания реферата (план) следует выносить на отдельный лист;

в) «введение» и «заключение» как отдельные разделы работы выделять необязательно, вступление и заключительные выводы могут содержаться непосредственно в тексте рассматриваемого вопроса;

г) список, используемой литературы (библиография) обязательно приводится в конце текста с новой страницы, оформленный в соответствии с общими правилами любого научного исследования.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины требует наличия аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Оборудование учебной аудитории:

Комплект учебной мебели

Технические средства обучения:

Интерактивная доска, компьютеры, подключенные к сети Интернет, электронные библиотеки набор стационарного демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер).

Программное обеспечение: Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7.

Учебно-наглядные пособия: презентации по дисциплине, комплект учебных плакатов по дисциплине

Педагогическая, учебно-педагогическая, математическая литература.

Комплекты дисков с записями мастер-классов, уроков математики.

11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации, интерактивная доска, участие сурдолога и др.)

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС, звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программно-аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий), возможно применение **ассистивных** технологий и средств.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом

индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.