Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет психологии и педагогики
Кафедра педагогики и методики начального образования

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФПП
_____Л. Я. Лозован
07 апреля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.07.02.04 Методика обучения математике в начальном образовании

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки
Начальное образование

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год набора 2022

Новокузнецк 2022

Лист внесения изменений
в К.М.07.02.04 Методика обучения математике в начальном образовании

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета психологии и педагогики
(протокол Ученого совета факультета № 9 от 07.04.2022 г.)

для ОПОП 2022 год набора на 2022 / 2023 учебный год
по направлению подготовки **44.03.01 Педагогическое образование**

направленность (профиль) **Начальное образование**

Одобрена на заседании методической комиссии факультета психологии и педагогики
(протокол методической комиссии факультета № 6 от 04.04.2022 г.)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
(протокол заседания кафедры № 7 от 10.03.2022 г.), зав. кафедрой проф. Елькина О.Ю.

Оглавление

1 Цель дисциплины. 4
1.1 Формируемые компетенции 4
1.2 Индикаторы достижения компетенций 4
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине 6
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. 9
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины. 10
3.1 Учебно-тематический план 10
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы 11
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. 17
5. Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины 20
5.1 Учебная литература 20
5.2. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины 21
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 22
6 Иные сведения и (или) материалы. 22
6.1.Примерные темы письменных учебных работ 22
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации 29

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата: ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-2.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции (универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
Общепрофессиональная	Контроль и оценка формирования образовательных результатов Научные основы педагогической деятельности	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
Профессиональная	Построение образовательного процесса в начальной школе Организация урочной и внеурочной деятельности, способствующая развитию у обучающихся интереса к учебным предметам начальной школы.	ПК-1 способен осуществлять обучение учебным предметам начального общего образования на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий ПК-2 способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	**Индикаторы достижения компетенции по ОПОП**	**Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП**
ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и	ОПК.5.1. Разрабатывает и реализует программы контроля и оценки уровня достижения обучающимися результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП (личностных, метапредметных и предметных).	Коррекционно-развивающая работа в начальном образовании, Методика обучения русскому языку и литературе в начальном образовании, Методика обучения ИЗО и

корректировать трудности в обучении	ОПК.5.2. Разрабатывает, планирует и проводит корректирующие мероприятия достижения обучающимися заданных показателей освоения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП средствами преподаваемых учебного предмета (по профилям подготовки). ОПК.5.3. Разрабатывает программы диагностики трудностей в обучении, выявляет трудности в обучении, разрабатывает и реализует индивидуальную программу коррекции образовательных результатов обучающегося.	технологии в начальном Образовании, Методика обучения предмету "Окружающий мир"
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК 8.1. Применяет специальные научные знания предметной области в педагогической деятельности по профилю подготовки. ОПК 8.2. Владеет методами научного исследования в предметной области. ОПК 8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в предметных областях по профилю подготовки.	Теория обучения и воспитания, Общая психология, Возрастная психология, Возрастная анатомия и физиология, Специальная психология и коррекционная педагогика, Естествознание, Русский язык, Детская литература в начальном образовании, Методика обучения русскому языку и литературе в начальном образовании, Методика обучения ИЗО и технологии в начальном образовании, Методика обучения предмету "Окружающий мир" , Учебная практика. Технологическая практика, Производственная практика. Педагогическая практика
ПК-1 Способен осуществлять обучение учебным предметам начального общего образования на основе использования предметных методик	ПК 1.1. Использует современные предметные методики, образовательные технологии проектной и исследовательской деятельности школьников в процессе осуществления обучения учебным предметам начального	Методика обучения русскому языку и литературе в начальном образовании, Методика обучения ИЗО и технологии в начальном образовании, Методика обучения предмету

и применения современных образовательных технологий	общего образования. ПК 1.2. Осуществляет урочную и внеурочную деятельность по преподаваемому предмету на основе специальных научных знаний предметной области с учетом требований ФГОС НОО. ПК 1.3. Использует методику организации проектной и исследовательской деятельности в целях развития интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.	"Окружающий мир" , Организация учебно-исследовательской работы с младшими школьниками, Технология проектной деятельности в начальной школе, Производственная практика. Педагогическая практика
ПК-2 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК 2.1. Демонстрирует знания требований ФГОС НОО к организации урочной и внеурочной деятельности. ПК 2.2. Использует возможности различных видов деятельности ребенка младшего школьного возраста в формировании интереса к учебным предметам начального общего образования. ПК 2.3. Демонстрирует умение развивать у обучающихся познавательный интерес, познавательную активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности.	Методика обучения русскому языку и литературе в начальном образовании, Методика обучения ИЗО и технологии в начальном образовании, Методика обучения предмету "Окружающий мир", Организация профориентационной работы в начальной школе, Педагогическое сопровождение социально-профессионального самоопределения обучающихся в начальном общем образовании, Современные средства оценивания учебных достижений младших школьников, Современные средства оценивания личностных достижений младших школьников

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку	ОПК.5.1. Разрабатывает и реализует программы контроля и оценки	*Знать:* - диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности

формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	уровня достижения обучающимися результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП (личностных, метапредметных и предметных). ОПК.5.2. Разрабатывает, планирует и проводит корректирующие мероприятия достижения обучающимися заданных показателей освоения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП средствами преподаваемых учебного предмета (по профилям подготовки). ОПК.5.3. Разрабатывает программы диагностики трудностей в обучении, выявляет трудности в обучении, разрабатывает и реализует индивидуальную программу коррекции образовательных результатов обучающегося.	образовательных результатов обучающихся; *Уметь:* - формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному профилю подготовки; - применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; - осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся. *Владеть:* - способами выявления трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов.
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК 8.1. Применяет специальные научные знания предметной области в педагогической деятельности по профилю подготовки. ОПК 8.2. Владеет методами научного исследования в предметной области. ОПК 8.3. Владеет методами анализа	*Знать:* - методы анализа педагогической ситуации на основе специальных научных знаний. - механизмы профессиональной рефлексии в педагогической деятельности. *Уметь:* - применять научные знания предметной области при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;

	педагогической ситуации и профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в предметных областях по профилю подготовки.	- осуществлять урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю подготовки. - решать научно-исследовательские задачи педагогической деятельности по профилю подготовки на основе специальных научных знаний. - применять профессиональную рефлексию в педагогической деятельности по профилю подготовки. *Владеть:* - способами применения результатов современных научных исследований предметных областях «Математика» в педагогической деятельности по профилю подготовки; - способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю подготовки; - методами анализа педагогической ситуации и рефлексией профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний.
ПК-1 Способен осуществлять обучение учебным предметам начального общего образования на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий	ПК 1.1. Использует современные предметные методики, образовательные технологии проектной и исследовательской деятельности школьников в процессе осуществления обучения учебным предметам начального общего образования. ПК 1.2. Осуществляет урочную и внеурочную деятельность по преподаваемому предмету на основе специальных научных знаний предметной области с учетом требований ФГОС НОО. ПК 1.3. Использует методику организации проектной и исследовательской деятельности в целях	*Знать:* - предметные методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода и современные образовательные технологии; - методику организации проектной и исследовательской деятельности младших школьников. *Уметь:* - планировать и проводить учебные занятия в начальной школе; - использовать методы и приемы развития интереса к учебным предметам основной образовательной программы начального общего образования. *Владеть:* - предметными методиками преподавания, основными принципами деятельностного подхода; - современными образовательными технологиями проектной и исследовательской деятельности школьников в процессе

	развития интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.	осуществления обучения учебным предметам начального общего образования.
ПК-2 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК 2.1. Демонстрирует знания требований ФГОС НОО к организации урочной и внеурочной деятельности. ПК 2.2. Использует возможности различных видов деятельности ребенка младшего школьного возраста в формировании интереса к учебным предметам начального общего образования. ПК 2.3. Демонстрирует умение развивать у обучающихся познавательный интерес, познавательную активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности.	*Знать:* - требования Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования к организации урочной и внеурочной деятельности; - способы реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.); - средства оценивания учебных и личностных достижений обучающихся. *Уметь:* - развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности, формировать гражданскую позицию, способность к труду и жизни в условиях современного мира; - осуществлять контроль и оценку учебных и личностных достижений обучающихся на основе тестирования и других методов контроля. *Владеть:* - методами организации урочной и внеурочной деятельности - средствами оценивания учебных и личностных достижений обучающихся на основе тестирования и других методов контроля.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	*Объём часов по формам обучения*
	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	540
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	
Аудиторная работа (всего):	72
в том числе:	
лекции	34

практические занятия, семинары	3 8
практикумы	
лабораторные работы	
в интерактивной форме	
в электронной форме	
Внеаудиторная работа (всего):	
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	
подготовка курсовой работы /контактная работа[1]	
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)	
творческая работа (эссе)	
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	438
4 Промежуточная аттестация обучающегося - экзамен и объём часов, выделенный на промежуточную аттестацию: экзамен 4 семестр экзамен 5 семестр зачет 6 семестр зачет 7 семестр экзамен 8 семестр	30

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		
	Семестр 5					
1	Методика обучения математике как научная дисциплина	36	2		34	УО-1
2	Характеристика понятий начального курса математики и последовательность их изучения)	32		2	30	ПР-2
3	Методика изучения нумерации	40	2	4	34	ПР-2

	Промежуточная аттестация	4				зачет
ИТОГО по семестру		108	4	6	94	4
Семестр 6						
4	Методика формирования вычислительных навыков у младших школьников	68	4	6	58	ПР-2
	Промежуточная аттестация	4				зачет
ИТОГО по семестру		72	4	6	58	
Семестр 7						
5	Методика изучения долей и дробей в начальной школе.	36	2		34	ПР-2,
6	Методика обучения младших школьников решению задач	135	8	12	115	ПР-1, УО-1
	Промежуточная аттестация	9				экзамен
ИТОГО по семестру		180	10	12	149	
Семестр 8						
7	Методика изучения алгебраического и материала в начальной школе	12	4	4	4	ПР-2
8	Методика изучения геометрического материала в начальной школе.	10	2	4	4	УО-2
9	Методика работы над величинами в начальной школе	10	2	4	4	ПР-2, УО-2
	Промежуточная аттестация	4				зачет
ИТОГО по семестру		36	8	12	12	
10	Методика обучения работе с информацией младших школьников	46	2	4	40	УО-1
11	Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики	48	4	4	40	ПР-2
12	Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы	41	2	4	35	ПР-2
	Итоговая аттестация	9				экзамен
	ИТОГО по семестру	144	8	12	115	
	Итого по курсу	540	34	38	438	30

Примечание: *УО - устный опрос, УО-1 - собеседование, УО-2 - коллоквиум, УО-3 - зачет, УО-4 – экзамен, ПР - письменная работа, ПР-1 - тест, ПР-2 - контрольная работа, ПР-3 эссе, ПР-4 - реферат, ПР-5 - курсовая работа, ПР-6 - научно-учебный отчет по практике, ПР-7 - отчет по НИРС, ИЗ –индивидуальное задание; ТС - контроль с применением технических средств, ТС-1 - компьютерное тестирование, ТС-2 - учебные задачи, ТС-3 - комплексные ситуационные задачи.*

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Раздел 1	Методика обучения математике как научная дисциплина
	Содержание лекционного курса	
1.1.	Методика обучения математике как научная дисциплина	Предмет и задачи, содержание методики обучения математике в начальных классах школы как науки. Связь методики с другими науками: философией, логикой и математикой. Методика преподавания математике в системе других педагогических наук, её связь с возрастной психологией и методиками преподавания других предметов начального обучения.
2	**Раздел 2**	**Характеристика понятий начального курса математики и последовательность их изучения**
	Темы практических/семинарских занятий	
2.1	Характеристика понятий начального курса математики и последовательность их изучения. Принципы построения курса математики в начальной школе	Образовательные и воспитательные задачи обучения математике в начальных классах школы. Подготовка детей к изучению курса. Содержание курса: арифметический, алгебраический, геометрический материал и величины. Построение начального курса математики. Преемственность между обучением математике в 1 - 4 классах со средним звеном.
	Раздел 3	**Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел**
	Содержание лекционного курса	
3.1	Общие вопросы методики изучения нумерации. Методика изучения нумерации в первом концентре	Специфика подготовительного периода изучения чисел первого десятка. Цели, содержание, система, методы, организация работы по изучению чисел в основном периоде и периоде закрепления.
	Темы практических/семинарских занятий	
3.1	Методика изучения нумерации в теме «Десяток», «Сотня».	Разработка системы упражнений для уроков, посвященных вопросам изучения нумерации в теме «Десяток», а также для проверки усвоения детьми вопросов нумерации чисел. Разработка фрагментов уроков по изучению чисел в пределах 10. Разработка и подбор соответствующих дидактических игр. Разработка системы упражнений для уроков, посвященных вопросам изучения нумерации в теме «Сотня». Разработка фрагментов уроков по изучению и закреплению чисел в пределах 100. Разработка и подбор соответствующих дидактических игр
3.2	Методика изучения нумерации в теме «Тысяча» и «Многозначные числа».	. Разработка системы упражнений для уроков, посвященных вопросов нумерации в теме «Тысяча». Разработка фрагментов уроков по изучению и закреплению чисел в пределах 1000. Разработка и подбор дидактических игр. Разработка системы упражнений для уроков, посвященных вопросов нумерации в теме «Многозначные числа». Разработка фрагментов уроков по изучению и закреплению названию и обозначению чисел класса «тысячи», «миллионы». Разработка и подбор дидактических игр
	Промежуточная аттестация - *зачет*	
	Семестр __6___	
4	**Раздел 4.**	**Методика формирования вычислительных навыков**
	Содержание лекционного курса	
4.1	Общие вопросы методики изучения арифметических действий. Методика изучения сложения и	Цель, задачи, последовательность изучения арифметических действий. Основные понятия раздела. Подготовительный и основной период в изучении арифметических действий в пределах 10. Роль дидактического материала при выполнении

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Раздел 1	Методика обучения математике как научная дисциплина
	вычитания	арифметических действий учащимися начальной школы. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 100. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 100. Основной и подготовительный периоды. Сложение и вычитание от 10 до 20, от 20 до 100. Приемы работы с таблицей сложения.
4.2	Методика изучения умножения и деления в пределах	Методика раскрытия конкретного смысла умножения и деления. Табличное умножение и деление. Методика изучения частных случаев умножения и деления. Методика изучения деления с остатком
	Темы практических/семинарских занятий	
4.1	Методика изучения арифметических действий в первом концентре.	Арифметические действия, изучающиеся в 1 - 4 классах, последовательность их изучения; устные и письменные вычисления, их особенность; алгоритмы устных и письменных вычислений. Анализ особенностей изучения арифметических действий в теме «Десяток»: задачи изучения темы; последовательность изучения; особенности изучения темы «Арифметические действия в пределах десяти» в различных программах
4.2	Методика изучения арифметических действий во втором концентре	Задачи изучения тем, их последовательность; Анализ особенностей изучения сложения и вычитание чисел от 11 до 20, Разработка фрагментов урока по введению таблицы сложения. Внетабличное сложение и вычитание чисел от 21 до 100, изучение сложения и вычитания трехзначных и многозначных чисел
4.3	Методика изучения арифметических действий в третьем концентре	. Разработка фрагментов урока по раскрытию конкретного смысла умножения и деления, определение особенностей изучения табличного умножения и деления; поиск и составление интересных методы и приемы по запоминанию таблиц умножения и деления Анализ введения темы «Частные случаи умножения и деления (умножение и деление с 0, 1, числом 10, 100 и т.д.)» в различных образовательных системах.
4.4	Методика изучения арифметических действий в четвертом концентре	Свойства арифметических действий (коммутативное, ассоциативное, дистрибутивное). Аксиоматический и теоретико-множественный подход к рассмотрению арифметических действий. Различные формы записи арифметических действий Выполнение арифметических действий «в столбик» Алгоритмы посменного сложения, вычитания, умножения и деления Особенности изучения внетабличного умножения и деления: знакомство со свойствами, лежащими в основе внетабличных случаев; рассмотрение внетабличных случаев умножения и деления, основанных на свойствах.
	Промежуточная аттестация - *зачет*	
	Семестр 7	
	Раздел 5	**Методика изучения долей и дробей в начальной школе**
	Содержание лекционного курса	
5.1	Методика изучения долей и дробей в начальной школе.	Понятие «доля». Цель, задачи, последовательность изучения долей в начальной школе. Особенности образования и сравнения долей младшими школьниками. Понятие «дробь». Цель, задачи, последовательность изучения дробей в начальной школе. Особенности образования и сравнения дробей младшими школьниками.
	Раздел 6	**Методика обучения младших школьников решению задач**
	Содержание лекционного курса	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Раздел 1	Методика обучения математике как научная дисциплина
6.1	Общие вопросы методики работы над задачами Методика знакомства с первыми простыми задачами	Понятие «задача», ее составляющие. Требования, предъявляемые к решению задач. Классификация задач. Виды творческих заданий на этапе закрепления решения задач. Виды моделей, составляемых к задачам. Особенности работы над иллюстрацией к задаче в начальной школе. Виды иллюстраций к задаче. Особенности подготовительного периода. Виды простых задач. Методика введения терминологии: задача, условие, вопрос, решение, ответ и т.д.
6.2	Методика введения первых составных задач Методика работы над простыми задачами на умножение и деление	Особенности подготовительного периода перед введением первой составной задачи. Методика введения первой составной задачи (вариативность). Последовательность изучения различных видов задач на умножение и деление. Задачи, раскрывающие конкретный смысл умножения и деления. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз (в прямой и косвенной форме).
6.3	Методика изучения составных задач с пропорциональной зависимостью	Тройки пропорциональных величин, изучаемые в начальных классах. Простые задачи с пропорциональными величинами. Особенности введения понятия «Цена», «Стоимость» в начальной школе Задачи на нахождение четвертого пропорционального. Задачи на пропорциональное деление. Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям
6.4	Методика изучения задач на движение	Методика введения понятий «скорость, время, расстояние». Простые задачи на нахождение скорости, времени, расстояния. Решение составных задач на движение. Задачи на встречное движение. Задачи на движение в противоположном направлении.
	Темы практических/семинарских занятий	
6.1	Общие вопросы методики работы над задачами.	Анализ подходов к введению понятия «Задача в различных образовательных системах»: последовательность изучения, типы задач. Выявление затруднений учащихся при решении задач разных типов в первом классе начальной школе. Работа по предупреждению возможных ошибок учащихся Решение простых задач разных видов и разбор методики составления схем и кратких записей к изучаемым задачам.
6.2	Закрепление у учащихся умений решать составные задачи	Составление, разбор, решение составных задач. Отработка единого методического плана по работе над задачей
6.3	Простые задачи на умножение и деление	Разработка фрагментов уроков по введению и закреплению разных типов задач на умножение и деление. Составление моделей к условию задачи. Приемы по работе с задачей.
6.4	Задачи с пропорциональными величинами	Практическая работа по поиску в учебниках для начальной школы тем по знакомству с понятиями «цена», «количество», «стоимость». Составление, разбор, решение этих задач Практическая работа по решение задач на нахождение четвертого пропорционального. Разработка творческих заданий Практическая работа по поиску в учебниках для начальной школы и определению типов задач (нахождение четвертого пропорционального, на пропорциональное деление, на нахождение неизвестного по двум разностям)..
6.5	Простые задачи на движение	Практическая работа по поиску в учебниках для начальной школы тем по знакомству с понятием «скорость». Сравнение фрагментов урока по знакомству с данным понятием в разных образовательных системах.
6.6	Закрепление у учащихся умений решать задачи на	Разработка и систематизация заданий по закреплению у учащихся умений решать задачи на движение нескольких

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Раздел 1	Методика обучения математике как научная дисциплина
	движение	объектов с составлением моделей разного вида
	Промежуточная аттестация экзамен	
	Семестр 8	
	Раздел 7	**Методика изучения алгебраического материала в начальной школе**
Содержание лекционного курса		
7.1	Общие вопросы методики изучения алгебраического материала	Методика знакомства с понятием «выражение», «значение выражения», «скобки», «порядок действий». Знакомство с названиями компонентов и результатом действий, зависимостью между ними, с понятиями «больше», «меньше», «столько же»; с соответствующими знаками. Сравнение числа и числа, числа и выражения, выражения и выражения.
7.2	Методика знакомства с уравнением	Методика знакомства с буквенной символикой; введение понятия «буквенное выражение», нахождения значения буквенного выражения. Методика знакомства с уравнением.
	Темы практических/семинарских занятий	
7.1	Особенности изучения алгебраического материала в начальной школе	Анализ последовательности и особенностей введения алгебраического материала в различных образовательных системах начальной школы
7.2	Решение уравнений	Решение уравнений различных видов. Разработка упражнений для коррекции затруднений обучающихся при решении уравнений Подбор в учебниках математики начальной школы задач, для решения разными способами «арифметическим» и «алгебраическим»
	Раздел 8	**Методика изучения геометрического материала в начальной школе**
Содержание лекционного курса		
8.1	Методика изучения геометрического материала	Общие вопросы методики изучения геометрического материала. Методика изучения геометрического материала в 1-4 классах начальной школы Метрические свойства геометрических фигур и тел. Особенности работы по распознаванию фигур, делению фигур на части, конструированию геометрических объектов из заданных частей. Особенности использование инструментов: линейка, циркуль, угольник. Понятие координатная плоскость. Методика введения понятия «Задачи с геометрическим содержанием». Нахождение периметра, площади геометрических фигур
	Темы практических/семинарских занятий	
8.1	Особенности изучения геометрического материала в начальной школе	Роль и место геометрического материала на уроках. Порядок изучения геометрического материала в 1-4 классах. Разработка и систематизация заданий по обобщению полученных знаний по изучению геометрического материала в начальной школе.
8.2	Особенности элементарных геометрических построений Решение задач с геометрическим содержанием	Разработка системы упражнений для закрепления умений учащихся работать с геометрическим материалом. Решение задач на распознавание фигур, деление фигур на части, конструирование геометрических объектов из заданных частей с помощью циркуля, линейки, угольника. Изучение введения понятий «числовой луч», «координата»,» адрес ячейки», «координатный угол» в разных образовательных системах начальной школы. Задания на закрепление этих понятий.
	Раздел 9	**Методика изучения величин**
Содержание лекционного курса		
9.1	Общие вопросы методики	Цель и задачи изучения величин. Специфика изучения величин и

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Раздел 1	Методика обучения математике как научная дисциплина
	изучения величин.	их единиц измерения по разным программам.
	Темы практических/семинарских занятий	
9.1	Изучение величин в различных образовательных системах начальной школы	Анализ учебников 1-4 классов начальной школы по последовательности введения и объему рассматриваемых понятий по теме «Величины (по разным образовательным программам)» Разработка фрагментов урока, посвященных ознакомлению с величинами «длина», «масса», «емкость» и их измерением. Практическая работа с измерительными инструментами, изготовление моделей единиц измерения.
9.2	Изучение арифметических действий с единицами измерения величин	Подбор занимательных упражнений по сложению, вычитанию и переводу единиц измерения величин, Проблемные ситуации, создаваемые на уроках в процессе изучения темы «Величины» Специфика знакомства младших школьников с площадью и периметром, особенности введения единиц их измерения
	Промежуточная аттестация - *зачет*	
	Семестр __9__	
	Раздел 10	**Методика обучения работе с информацией младших школьников**
	Содержание лекционного курса	
10.1	Содержание блока «Работа с информацией» в курсе математики начальной школы.	Содержание блока «Работа с информацией» в курсе математики начальной школы. Решение заданий с использованием элементов комбинаторики.
	Темы практических/семинарских занятий	
10.2	Виды информации, представленной в курсе математики в начальной школе	Представление математической информации в виде таблиц, графов, линейных, столбчатых и круговых диаграмм. Запись и чтение информации в виде таблиц, графов, линейных, столбчатых и круговых диаграмм.
10.3	Особенности сбора и первичной обработки информации в курсе математики в начальной школе	Формирование представлений о сборе и первичной обработке статистической информации. Введение понятий «чаще», «реже», «возможно», «невозможно», «случайно», «все», «каждый», «некоторые», «существует».
	Раздел 11	**Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики**
	Содержание лекционного курса	
11.1	Возможности математики в развитии учащихся начальных классов	Особенности развивающего обучения. Развитие психических процессов обучающихся в курсе математики начальной школы.
11.2	Формирование и развития метапредметных УУД в начальной школе	Виды УУД, формируемые в начальной школе. Особенности заданий по математике формирующие разные виды УУД младших школьников. Контроль и оценка учебных и личностных достижений обучающихся
	Темы практических/семинарских занятий	
11.1	Развитие мышления учащихся через введение элементов логики и в курс математики начальной школы	Подбор заданий в учебниках по математике начальной школы, содержащих элементы стохастики. Работа по разбору этих заданий с детьми. Составление вариаций подобных заданий по различным темам.
11.2	Семинар по теме «Возможности математики в развитии учащихся	Выступления студентов с докладами по теме «Возможности математики в развитии учащихся начальных классов» (различные аспекты вопроса)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Раздел 1	Методика обучения математике как научная дисциплина
	начальных классов»	
	Раздел 12	**Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы**
	Содержание лекционного курса	
12.1	Вариативные программы и учебники по математике для начальной школы	Становление и развитие методики обучения математике в школах России. Альтернативные, авторские, развивающие походы и технологии к обучению математике младших школьников. Перспективы дальнейшего совершенствования методики обучения математике младших школьников.
	Темы практических/семинарских занятий	
12.1	Сравнительный анализ вариативных программ и учебников по математике для начальной школы	Круглый стол по вопросу сравнительного анализа альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы. Их достоинства и недостатки.
12.2	Сравнительный анализ вариативных программ и учебных пособий по математике для начальной школы во внеурочной деятельности	Круглый стол по вопросу сравнительного анализа альтернативных программ и учебных пособий по математике для начальной школы во внеурочной деятельности. Их достоинства и недостатки.
	Итоговая аттестация экзамен	

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

(5 семестр)

Учебная работа (виды)	*Сумма баллов*	*Виды и результаты учебной работы*	*Оценка в аттестации*	*Баллы*
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**80**	Лекционные занятия (конспект)	**0,5 балла** посещение 1 лекционного занятия	1 – 4
		Практические работы (отчет о выполнении практической работы)	**0,5 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **1 балл** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	8 - 14
		Письменная работа (2	**5 балла** (пороговое значение)	10 - 20

		работы)	**10 баллов** (максимальное значение)	
		Изготовление раздаточного материала	**6 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	6 - 10
		Доклад	**6 баллов** (пороговое значение) **12 баллов** (максимальное значение)	6 - 12
Итого по текущей работе в семестре				31 - 60
Промежуточная аттестация (зачет)	40 баллов	Собеседование (2 вопроса)	**10 баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение).	10 – 20
		Решение ситуационной задачи	**10 баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение).	10 - 20
Итого по промежуточной аттестации (экзамен)				20 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

(6 семестр)

Учебная работа (виды)	*Сумма баллов*	*Виды и результаты учебной работы*	*Оценка в аттестации*	*Баллы*
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**80**	Лекционные занятия (конспект)	**0,5 балла** посещение 1 лекционного занятия	0 - 6
		Практические работы (отчет о выполнении практической работы)	**0,5 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **1 балл** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	6 - 24
		Письменная работа (3 работы)	**4 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	12 - 30
		Семинар	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Собеседование (1 собеседования по опорным понятиям темы)	**5 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
Итого по текущей работе в семестре				51 - 80
Промежуточная аттестация (зачет)	20 баллов	Собеседование (2 вопроса)	**10 баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение).	10 - 20
Итого по промежуточной аттестации (зачету)				10 – 20 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

(7 семестр)

Учебная работа (виды)	*Сумма баллов*	*Виды и результаты учебной работы*	*Оценка в аттестации*	*Баллы*
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**60**	Лекционные занятия	**0,5 балла** посещение 1 лекционного занятия	1 – 4
		Практические работы (отчет о выполнении практической работы).	**1 балл** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **2 балла** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	16 -32
		Письменная работа	**5 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	6 - 10
		Реферат	**5 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	8-14
Итого по текущей работе в семестре				51 – 100%
Промежуточная аттестация	40 баллов	Собеседование (2 вопроса)	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	10 - 20
		Решение ситуационной задачи	**10баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение)	10 - 20
Итого по промежуточной аттестации (экзамен)				20 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

(6 семестр)

Учебная работа (виды)	*Сумма баллов*	*Виды и результаты учебной работы*	*Оценка в аттестации*	*Баллы*
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**80**	Лекционные занятия (конспект)	**0,5 балла** посещение 1 лекционного занятия	0 - 6
		Практические работы (отчет о выполнении практической работы)	**0,5 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **1 балл** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	12 - 24
		Письменная работа (3 работы)	**5 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	15 - 30

		Тест	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Собеседование (1 собеседования по опорным понятиям темы)	**5 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
Итого по текущей работе в семестре				51 - 80
Промежуточная аттестация (зачет)	20 баллов	Собеседование (2 вопроса)	**10 баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение).	10 - 20
Итого по промежуточной аттестации (зачету)				10 – 20 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

(9 семестр)

Учебная работа (виды)	*Сумма баллов*	*Виды и результаты учебной работы*	*Оценка в аттестации*	*Баллы*
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**60**	Лекционные занятия (конспект)	**0,5 балла** посещение 1 лекционного занятия	4 - 8
		Практические работы (отчет о выполнении практической работы) .	**0,5 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **1 балл** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1% - 100%	8 - 16
		Письменная работа (2 работы)	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	10 - 20
		Собеседование (1 собеседование по опорным понятиям темы)	**3 балла** (пороговое значение) **6 баллов** (максимальное значение)	3 - 6
		Семинар	**6 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	6 - 10
Итого по текущей работе в семестре				31 - 60
Промежуточная аттестация (экзамен)	40 баллов	Собеседование (2 вопроса)	**6 баллов** (пороговое значение) **12 баллов** (максимальное значение)	12 - 24
		Решение задачи	**8 баллов** (пороговое значение) **16 баллов** (максимальное значение)	8 - 16
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				20 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

.

5. Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе. Курс лекций: учебное пособие / А.В. Белошистая. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2011. - 456 с. - (Вузовское образование). – ISBN 5-691-01422-6. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116490. – Текст: электронный

2. 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, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-534-00407-6 — URL: https://urait.ru/bcode/398836. – Текст: электронный

Дополнительная учебная литература

1. Байрамукова, П. У. Методика обучения математике в начальных классах: курс лекций / П. У. Байрамукова, А. У. Уртенова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. - 299 с. -- ISBN 9785222141533. - Текст: непосредственный.

2. Баракина, Т. В. Математическая подготовка младших школьников в условиях вариативности образовательных систем: учебно-методическое пособие / Т. В. Баракина ; Омский гос. пед. ун-т. - Омск: ОмГПУ, 2013. - 61 с. - URL: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4131/read.php . – Текст: электронный

3. Долгошеева, Е.В. Общие вопросы методики преподавания математики в начальных классах: курс лекций / Е.В. Долгошеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». - Елец : Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2012. - 83 с.; То же. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272021 . – Текст: электронный

4. Фаустова, Н.П. Изучение понятия натурального числа и формирование нумерационных знаний у младших школьников: учебное пособие / Н.П. Фаустова ; Министерство образования Российской Федерации, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. - Елец : Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2004. - 40 с; То же - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272053. – Текст: электронный

Царева, С. Е. Методика преподавания математики в начальной школе: учебник для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по направлению подготовки "Педагогическое образование" (квалификация "бакалавр") / С. Е. Царева. - Москва: Академия, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-4468-0343-9 Текст: непосредственный.

5. Шелехова, Л.В. Обучение решению сюжетных задач по математике: учебно-методическое пособие / Л.В. Шелехова. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 166 с. . - То же. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274518. – Текст: электронный

Для обучающихся обеспечен доступ к информационным ЭБС.

5.2. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Методика обучения математике в начальном образовании	**216 Аудитория методики математического развития и обучения математике.** Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций;	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт

	- текущего контроля и промежуточной аттестации. **Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала:** *стационарное* - доска интерактивная, компьютер преподавателя, проектор, акустическая система, экран. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET EndpointSecurity, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.;MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО), GoogleChrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС**	Пионерский, д.13, пом.1

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

Официальный сайт журнала «Начальная школа». - URL: https://n-shkola.ru/

Корпорация российский учебник - URL: https://rosuchebnik.ru/

Математическое образование общедоступная электронная библиотека - URL: http://www.mathedu.ru

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

Перечень примерных тем курсовых работ

1. Внеурочная работа как средство совершенствования математических знаний учащихся начальных классов.
2. Возможности использования краеведческого материала при обучении младших школьников математике.
3. Дифференцированный подход в работе с учащимися в процессе формирования у них познавательного интереса к математике.
4. Домашняя работа по математике как форма организации самостоятельной деятельности учащихся начальной школы.
5. Информационные технологии на уроке математики как средство активизации познавательной деятельности учащихся начальной школы.
6. Использование моделирования на уроках математики в начальной школе как средства развития мышления учащихся.
7. Использование наглядности на уроках математики как средства формирования логического мышления учащихся начальной школы.

8. Использование элементов истории в процессе обучения математике в начальной школе как средство активизации мыслительной деятельности учащихся.
9. Математическая олимпиада как средство развития интереса к математике у учащихся начальной школы.
10. Моделирование как средство формирования универсальных учебных действий при изучении математики в начальной школе.
11. Проектная деятельность как средство развития познавательной активности в процессе изучения математики в начальной школе.
12. Развитие памяти младших школьников в процессе обучения математике (на примере конкретной темы).
13. Развитие познавательного интереса у младших школьников в процессе проведения дидактических игр на уроках математики.
14. Развитие практических навыков младших школьников в процессе изучения геометрического материала.
15. Реализация межпредметных связей в процессе обучения математике учащихся начальной школы.
16. Решение нестандартных задач и задач как средство развития творческой активности младших школьников
17. Формирование интереса к математике у младших школьников средствами народной педагогики.
18. Формирование регулятивных умений у младших школьников в процессе обучения математике.
19. Формирование у младших школьников элементов исследовательских умений в процессе обучения математике
20. Формирование универсальных учебных действий у младших школьников в процессе решения текстовых задач.

Тема курсовой работы выбирается студентом после консультации с преподавателем, тема может корректироваться или подбираться специально в соответствии с интересами обучающегося. Темы курсовых работ подтверждаются приказом и утверждаются на совете факультета

Список статей для составления конспекта по теме «Задача на уроке математики в начальной школе»

1. Алгебраический метод решения задач на нахождение арифметического способа их решения
Демидова Т.Е., Тонких А.П.
Начальная школа, 2001, №3 – С. 100
2. Использование моделирования в процессе обучения решению текстовых задач
Шикова Р.Н..
Начальная школа, 2004, № 12 – С. 32
3. Использование схематического чертежа в моделировании простых текстовых задач.
Матвеева Н.А.
Начальная школа, 2002, № 10 – С.60
4. Исследование школьниками решенных арифметических задач
Ивашова О.А.
Начальная школа. 2006. № 12. С. 35.
5. Как помочь ребенку в самостоятельной работе над задачей
Белошистая А.В.
Начальная школа. 2008. № 8. С. 47.
6. Конструирование исследовательских задач по математике
Смирнова А.А.
Начальная школа. 2010. № 10. С. 33.
7. Метод варьирования текстовых задач по математике как средство повышения осознанности знаний учащихся начальных классов
Смирнова А.А., Чернышова Н.С., Милейко Е.В.
Начальная школа. 2009. № 4. С. 54-59.

8. Методика обучения решению задач связанных с движением тел
Шикова Р.Н.
Начальная школа, 2000, № 5 – С. 30
9. Наглядная схема как средство решения диалектических задач у дошкольников
Шиян О.А.
Начальная школа плюс До и После. 2012. № 9. С. 70.
10. Нестандартные виды работы с задачами
Царева С.Е.
Начальная школа, 2004, № 4 – С.49
11. Нестандартные задачи в курсе математики начальной школы.
Левитас Г.Г.
Начальная школа, 2001, № 5 - С. 61 (*привести разбор 3 разных задач*)
12. О деятельностном подходе к обучению школьников логическому поиску решения математических задач
Аксёнов А.А.
Начальная школа плюс До и После. 2010. № 10. С. 82.
13. Об обучении школьников поиску решения математических задач
Аксенов А.А.
Начальная школа плюс До и После. 2008. № 10. С. 83.
14. Обучение младших школьников решению нестандартных арифметических задач
Останина. Е.Е.
Начальная школа, 2004, № 7 – С.36
15. Обучение решению трудных задач в 4-м классе
Белошистая А.В.
Начальная школа плюс До и После. 2007. № 12. С. 31.
16. Обучение составлению текстовых задач в начальной школе
Матвеева Н.А.
Начальная школа. 2009. № 12. С. 51.
17. Общий подход в обучении решению текстовых задач
Буренкова Н.В.
Начальная школа плюс До и После. 2007. № 10. С. 72.
18. Один из способов обращения задач как средство развития гибкости мышления школьников
Абрамова О.М.
Начальная школа плюс До и После. 2012. № 1. С. 79.
19. Работа над простой задачей на этапе поиска ее решения.
Кульбякина Л.Я.
Начальная школа, 2002, № 10 – С. 57
20. Развитие мышления детей 7-10 лет на основе анализа текста и графической модели текстовой задачи
Козлова С.А.
Начальная школа плюс До и После. 2012. № 8. С. 19.
21. Развитие мышления детей 7-10 лет на основе формирования приемов анализа текста и вспомогательной графической модели текстовой задачи
Козлова С.А.
Начальная школа плюс До и После. 2009. № 8. С. 13.
22. Развитие темы задачи в контексте деятельностной концепции укрупнения дидактических единиц
Ульянова И.В.
Начальная школа плюс До и После. 2010. № 9. С. 91.
23. Средства обучения младших школьников решению текстовых задач
Когаловский С.Р.
Начальная школа плюс До и После. 2007. № 12. С. 26.
24. Теория и практика обучения младших школьников решению математических задач
Халидов М.М., Мукина В.М.
Начальная школа. 2006. № 9. С. 54.
25.Формирование самоконтроля в процессе обучения младших школьников решению текстовых задач

Р. Н. Шикова, Е. И. Бологова.
Начальная школа, 2000 №1. С. 37
26. Этапы, методы и способы решения задачи
Смолеусова Т.В.
Начальная школа. 2003. № 12. С. 62.

Типовые задания к домашней контрольной работе

1 задание:
Обосновать необходимость реализации развивающего обучения на уроках математики (проработать концепцию развивающего обучения).
2 задание:
Дать сравнительный анализ стандарта и одной из альтернативных программ): целей, задач, содержания, основных подходов, методов по изучению алгебраического материала, геометрического материала, величин и их единиц измерения, долей и дробей.
3 задание:
Разработать по одному фрагменту (учитывая принципы развивающего обучения) по каждому из перечисленных разделов. Программа и класс по выбору.

Текст контрольной работы по теме: «Методы, формы, средства обучения»

1	Дать определение. «Метод – это … ».
2	Ответить на вопрос: «От чего зависит выбор метода в процессе обучения?»
3	Перечислить типы уроков и их структуру, реализуемых учителем начальной школы при обучении математики.
4	Назвать, что является основным средством для учителя в преподавании математики.
5	Дать краткую характеристику основному средству для учителя в преподавании математики.

Типовое тестовое задание по теме «Формы обучения в начальной школе»

1. Урок – это:
а) средство обучения;
б) метод обучения;
в) прием обучения;
г) форма обучения;
д) содержание обучения**.**

2.Урок является основной формой обучения, так как при его проведении:
а) учитывается психологические и индивидуальные особенности учащихся;
б) учащиеся получают и обобщают новые знания;
в) в равной степени решаются все три цели: образовательная, развивающая, воспитательная;
г) предполагается 100% посещаемость учащихся;
д) реализуются все принципы дидактики.

3. Самый распространенный тип урока математики:
а) урок изучения нового материала или урок получения новых знаний;
б) комбинированный урок;
в) контрольный урок;
г) урок закрепления;
д) нестандартная форма урока.

4. Комбинированный урок это_____

5. В каких случаях учителя могут использовать нестандартные форма урока математики?
_____

Тексты контрольных работ по теме «Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел»

I

I – 1 вариант: Нумерация это - …
II - 1 вариант: Перечислить этапы формирования натурального числа.
III – 1 вариант: Какие числа называются трехзначными?
IV – 1 вариант: Почему наша система позиционна?
V – 1 вариант: Разобрать по схеме число 235.

II

I – 1 вариант: Разряд это - …
II – 1 вариант: Перечислить свойства натурального ряда чисел. Привести примеры из начальной школы, основанные на этих свойствах.
III – 1 вариант: Класс это - …
IV – 1 вариант: Ввести понятие однозначного и двузначного чисел.
V - 1 вариант: Составить математический диктант. Цель: проверить знания устной и письменной нумерации чисел от 11 до 20.

III

I – 1 вариант: Натуральное число это - …
II – 1 вариант: Почему самое маленькое натуральное число 1?
III – 1 вариант: Сформулируйте задание для учащихся начальной школы, которое способствует закреплению знания, что натуральный ряд – это ряд строгого порядка.
IV – 1 вариант: Перечислите задачи изучения нумерации чисел от 1 до 1000.
V – 1 вариант: Дать фрагмент урока: «Знакомство с понятием «разряд»».

Текст контрольной работы по теме: «Изучение арифметических действий в пределах десяти»

1	Какие действия изучаются в пределах 10? В какой последовательности и почему?
2	Дать определение действию сложения с точки зрения множеств (привести пример из начальной школы).
3	Дать определение действию вычитания с точки зрения аксиоматики (привести пример из начальной школы).
4	Перечислить этапы изучения сложения и вычитания в пределах 10 (по стандарту), теоретически обосновывая.
5	Составить фрагмент урока знакомства с приемом: - 7.

Текст самостоятельной работы по теме: «Частные случаи арифметических действий»

1 вариант – познакомить младшего школьника с частными случаями сложения, вычитания, умножения и деления с числами 0 и 10.
2 вариант - познакомить младшего школьника с частными случаями сложения, вычитания, умножения и деления с числами 1 и 100.

Текст контрольной работы по теме: «Умножение и деление многозначных чисел»

1	Дать определение: «алгоритм – это … »
2	Дать определение действию умножения с точки зрения множеств (привести пример из начальной школы).
3	Дать определение действию деления с точки зрения аксиоматики (привести пример из начальной школы).
4	Дать алгоритм письменного умножения на примере: 30976 × 230
5	Дать алгоритм письменного деления на примере: 5936 : 56

Тексты контрольных работ по теме «Методика работы над задачами».

I

I – 1 вариант: Задача – это … (для учителя).
II – 1 вариант: Перечислить виды задач, раскрывающие конкретный смысл арифметических действий.
III – 1 вариант: Составить текст задачи на пропорциональное деление.
IV – 1 вариант: Перечислить виды проверок задач. Привести примеры.
V – 1 вариант: Описать методику работы над задачей (начиная с работы по условию). «В буфет привезли 10 ящиков яблок по 9 кг в каждом. До обеденного перерыва продали 54 кг. Сколько килограммов яблок осталось?»

II

I – 1 вариант: Условие – это … (для учеников).
II – 1 вариант: Составной называется задача, которая …
III – 1 вариант: Перечислить виды творческих упражнений на этапе закрепления решения задач.
IV – 1 вариант: Определить из каких видов простых задач состоит данная задача: «Столяр и его ученик ремонтировали стулья. Ученик работал 6 дней, ремонтируя по 10 стульев в день, а столяр сделал такую же работу за 4 дня. По сколько стульев в день ремонтировал столяр?»
V – 1 вариант: Придумать текст задачи на встречное движение, которая решалась бы двумя способами.

III

I – 1 вариант: Задача это - …
II – 1 вариант: Решить задачу, значит …
III – 1 вариант: Придумать текст задачи на увеличение числа на несколько единиц в косвенной форме.
IV – 1 вариант: Опиши методику работы над задачей: « Петя и Миша имеют фамилии Белов и Чернов. Какую фамилию имеет каждый из ребят, если Петя на 2 года старше Белова».

Текст самостоятельной работы по теме «Методика работы над составными задачами»

1. составить текст составной задачи на нахождение неизвестных по двум разностям и рассмотреть по единому методическому плану.
2 .составить текст составной задачи на пропорциональное деление и рассмотреть по единому методическому плану.

Текст самостоятельной работы по теме «Методика изучения времени и единиц его измерения»

1. составить фрагмент урока по знакомству с единицами времени: час, минута (дополнительно в примечании прописать методы, используемые во фрагменте).
2 . составить фрагмент урока по знакомству с единицами времени: год, месяц(дополнительно в примечании прописать методы, используемые во фрагменте).

Текст самостоятельной работы по теме «Методика изучения алгебраического материала»

1 перечислить элементы алгебры, изучаемые в начальной школе по стандарту в первом классе и разработать фрагмент урока по изучению и закреплению понятий: выражение, значение выражения.
2 перечислить элементы алгебры, изучаемые в начальной школе по стандарту в третьем классе и разработать фрагмент урока по изучению и закреплению понятий: буквенное выражение, значение буквенного выражения.
3 перечислить элементы алгебры, изучаемые в начальной школе по стандарту во втором классе и разработать фрагмент урока по изучению и закреплению понятий: равенство, неравенство, верное, неверное.
4 перечислить элементы алгебры, изучаемые в начальной школе по стандарту в четвертом классе и разработать фрагмент урока по изучению и закреплению понятий: уравнение, решение уравнения.

Текст самостоятельной работы по теме «Методика изучения геометрического материала»

1 разработать фрагмент урока по введению понятия «линия», разновидности линий, учитывая особенности изучения геометрического материала в начальной школе.
2 разработать фрагмент урока по введению понятия «угол», разновидности углов, учитывая особенности изучения геометрического материала в начальной школе.
3 разработать фрагмент урока по введению понятия «прямоугольник» и его свойством, учитывая особенности изучения геометрического материала в начальной школе.
4 разработать фрагмент урока по введению понятия «квадрат», учитывая особенности изучения геометрического материала в начальной школе.

Типовые примеры методических заданий к аттестационной работе

I

Учитель предложил учащимся задание: "В чем сходство и различие чисел 35 и 53?"
С какой целью задан вопрос? Приведите примеры упражнений из учебника, которые можно предложить учащимся с той же целью.

II

В игре "Найди соседей" ученикам предлагается выложить карточки с числами-соседями названного числа. Миша положил перед собой карточки с числами 5 и 6 после того, как учитель назвал число 4. Учитель поправил ответ Миши и попросил его назвать числа по порядку. Миша правильно назвал последовательность чисел. Но когда учитель предложил ему привести число, которое стоит перед данным, ученик стал называть числа наугад.*Какой материал не усвоил ученик? Каковы должны быть дальнейшие действия учителя в такой ситуации? Какие упражнения можно предложить Мише для закрепления.*

III

На уроке в 3-м классе решается задача: "Скорость вертолета 320 км/ч. Это в 4 раза больше скорости электропоезда и в 3 раза меньше скорости реактивного самолета. Найти скорость электропоезда и реактивного самолета".
При разборе задачи ученики устанавливают, что электропоезд идет в 4 раза медленнее вертолета, а реактивный самолет летит в 3 раза быстрее вертолета и записывают условие:

Вертолет – 320 км/ч.
Электропоезд – 4 раза меньше
Самолет – в 3 раза больше
} чем 320

1. Правильно ли записали учащиеся краткую запись содержания задачи? Если да, то является ли она рациональной?
2. В чем заключается сущность приема краткой записи содержания задачи?

IV

Задачу «В гараже стояло 7 машин, приехало еще на 2 машины больше. Сколько всего машин стало в гараже?» ученик решил следующим образом: 7+2=9 (машин).
Как помочь ученику осознать свою ошибку: путем наводящего вопроса, подсказки, переформулировкой задачи, используя наглядность?

V

Рассмотрите различные варианты работы над задачами. Какой из вариантов вы выберите и почему?
З а д а ч и. 1. Ученик прочитал в 1-й день 9 страниц книги, а во 2-й день на 2 страницы больше, чем в первый. Сколько страниц прочитал ученик во 2-й день?
2. Ученик прочитал в 1-й день 9 страниц книги, а во 2-й день в 2 раза больше страниц. чем в первый. Сколько страниц прочитал ученик во 2-й день?
1-й вариант.
Первую задачу учащиеся решили самостоятельно в классе (письменно). Решение задачи проверили фронтально. Вторая задача была задана на дом.
2-й вариант.

Первую задачу учащиеся решили самостоятельно в классе (письменно). Затем учитель предложил изменить условие задачи так, чтобы она решалась умножением. Учащиеся записали решение составленной задачи.
3-й вариант.
Учитель предложил прочитать обе задачи. Затем выяснили, в чем их сходство и различие, каким действием решается каждая задача. Решение задач было предложено записать дома.

VI

Объясните причину ошибок, допущенных учащимися при решении задач.
а) В коробке было 8 катушек белых ниток, на 2 катушки больше, чем черных. Сколько катушек черных ниток было в коробке?
Решение: 8+2=10 (катушек).
б) От одного мотка провода отрезали 6 м, а от другого 4 м. Сколько метров провода отрезали от этих мотков?
Решение: 6-4=2 (м).
в) Алеше надо было решить 8 примеров, а он решил на 2 примера больше. Сколько всего примеров решил Алеша?
Решение: (8+2)+8=18 (примеров).

VII

Ученик, решающий уравнение допустил ошибку:

$$x+4=10$$
$$x=10+4$$
$$x=14$$

В чем заключается ошибка? Какие вопросы можно задать ученику, чтобы он осознал и исправил ошибку?
Какие упражнения можно предложить для закрепления необходимого ему умения производить вычисления с переменными?

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

- периодичность проведения оценки (1 раз в неделю);
- многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и приемов по устранению речевых недочетов;
- единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания;
- соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 9.1 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к экзамену (семестр 5)

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Методика обучения математике как научная дисциплина		
Методика обучения математике как научная дисциплина	Предмет и задачи, содержание методики обучения математике в начальных классах школы как науки. Связь методики с другими науками: педагогикой, психологией, математикой	На конкретном примере обоснуйте связь методике обучения математики в начальных классах и педагогики. На конкретном примере обоснуйте связь методике обучения математики в начальных классах и психологии.
Характеристика понятий начального курса математики и последовательность их изучения		
Понятия начального курса математики и последовательность их изучения. Принципы построения курса математики в начальной школе	Задачи обучения математике в начальных классах школы. Особенности содержания и построения курса математики в начальной школе.	Проанализируйте предложенные учебные задания в учебниках математики в рамках одного урока (на выбор студента). Какие задачи может реализовать учитель на этом уроке. Проследите, как изменяется содержание одной предметной линии (на выбор студента) в зависимости от класса. Поясните, чем обусловлены эти изменения, в чем сходство и различие изучаемого материала.
Методы и средства обучения математике в начальных классах школы.	Методы обучения математике в начальных классах школы. Средства обучения математике в начальных классах школы.	Проанализируйте предложенные учебные задания в учебниках математики в рамках одного урока (на выбор студента). Какие оптимальные методы и приемы учитель может использовать на этом уроке. Обоснуйте свой выбор. Проанализируйте учебные пособия по математике за 1 и 4 класс по предложенной схеме.
Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел		
Общие вопросы методики изучения нумерации. Методика изучения нумерации в первом концентре	Особенности построения урока математики в первом классе начальной школы. Методика изучения нумерации в первом концентре.	Составьте конспект урока математике (на выбор студента), соответсвующий требованиям ФГОС по разделу «Нумерация первого десятка».
Методика изучения нумерации во втором концентре	Методика изучения нумерации в теме: «Сотня» чисел от 11 до 20. Методика изучения нумерации в теме: «Сотня» чисел от 21 до 100.	Составьте текст математического диктанта по разделу числа второго десятка (не менее 10 заданий). Опишите методику его проведения. Составьте текст контрольной работы с целью выявления усвоения младшими школьниками темы нумерация в концентре «Сотня» . Обозначьте цель каждого задания.
Методика изучения нумерации в теме «Тысяча»	Методика изучения нумерации в теме «Тысяча»	Разработайте фрагмент урока с целью закрепления у обучающихся нумерации чисел в пределах 1000.
Методика изучения нумерации многозначных чисел	Методика изучения нумерации многозначных чисел.	Выполните разбор многозначного числа по схеме. Определите возможные затруднения обучающихся.

Таблица 9.2 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к зачету (семестр 6)

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Методика формирования вычислительных навыков		
Общие вопросы методики изучения арифметических действий	Понятие вычислительный прием. Особенности устных и письменных вычислений.	Опишите вычислительные приемы, которые используются при решении примеров 27 +6 = , 54 – 17 = , 96:8 =, 16 * 5 = . Приведите примеры рассуждения обучающихся при выполнении устных и письменных операций при решении указанных примеров.
Методика изучения арифметических действий в пределах 10	Методика изучения арифметических действий в пределах 10	Приведите фрагмент урока по теме «Число и цифра 6». Обоснуйте выбор методов обучения. Укажите, как могут изменяться задания при использовании учителем других методов обучения. Приведите примеры пяти творческих разнотипных заданий, направленных на закрепление темы сложения и вычитания в пределах десяти обоснуйте свой выбор.
Методика изучения сложения и вычитания в пределах 100.	Особенности изучения сложения и вычитания в пределах 20. Особенности изучения сложения и вычитания в пределах 100.	В учебнике по математике за 1-й класс выберите тему урока, посвященную введению нового материала в разделе арифметические действия в пределах 20. формулируйте цель и задачи данного урока. Какие упражнения, приведенные в учебнике, будут способствовать достижению этих задач. Подготовьте текст контрольной работы по проверке усвоения знаний учащихся нумерации в теме «Сотня» (не менее пяти разнотипных заданий). Какие упражнения для подготовки к такой работе вы посоветуете детям.
Методика изучения умножения и деления в пределах 100.	Методика раскрытия конкретного смысла действия умножения и деления. Особенности этапа закрепления. Методика изучения таблицы умножения. Приемы запоминания табличных случаев.	В учебнике математики за 2 класс найдите тему по знакомству школьников с понятием «Умножение». Разработайте фрагмент урока по знакомству с новым материалом. Подберите 5 разнотипных заданий для закрепления у младших школьников знаний таблицы умножения. Обозначьте цель каждого задания. Обоснуйте свой выбор.
Методика изучения свойств арифметических действий	Методика изучения переместительного свойства сложения и умножения. Методика изучения	Приведите запись переместительного свойства сложения и умножения в общем виде. Подберите из учебников

	сочетательного свойства сложения и умножения Методика изучения распределительного свойства (умножение и деление суммы на число)	начальной школы по 2 задания, направленные на закрепление данных свойств. Какие затруднения могут возникнуть у обучаемых при выполнении данных заданий. Приведите запись сочетательного свойства сложения и умножения в общем виде. Подберите из учебников начальной школы по 2 задания, направленные на закрепление данных свойств. Какие затруднения могут возникнуть у обучаемых при выполнении данных заданий. Приведите запись распределительного свойства (умножение и деление суммы на число) в общем виде. Подберите из учебников начальной школы по 2 задания, направленные на закрепление данных свойств. Какие затруднения могут возникнуть у обучаемых при выполнении данных заданий
Методика изучения арифметических действий сложения и вычитания в концентре «Тысяча»	Методика изучения устного сложения и вычитания в концентре «Тысяча» Методика изучения письменного сложения и вычитания в концентре «Тысяча» Особенности изучения темы «Деление с остатком»	Подберите из учебника по математике 5 заданий, для закрепления приемов устного сложения и вычитания в пределах Тысяча. Как эти задания могут быть связаны с темой нумерация? Обоснуйте свой ответ Приведите алгоритм рассуждения учащихся при решении примеров 347+493= , 900-358= .Какие затруднения могут быть у школьников при их выполнении. Опишите подробные рассуждения обучающихся при выполнении деления с остатком: 36: 7= , 70:87= , 820:26=
Методика введения письменного умножения и деления в теме «Тысяча»	Методика изучения письменного умножения и деления в концентре «Тысяча» Методика изучения письменного умножения и деления в концентре «Тысяча»	Проанализируйте работу обучающегося, выявите ошибки в выполнении задания, объясните их причины, предложите варианты заданий для предупреждения подобных ошибок. Приведите пример рассуждений учащихся при решении примера 654*12= . Какие типичные ошибки могут встречаться у детей при выполнении таких заданий. Объясните их причины.
Методика изучения арифметических действий в концентре	Методика изучения сложение и вычитания в теме «Многозначные числа».	Приведите пример рассуждений учащихся при решении примера 65470:201= . Какие затруднения могут

«Многозначные числа»	Методика изучения умножения и деления в теме «Многозначные числа»	встречаться у детей при выполнении таких заданий. Объясните их причины. Приведите пример рассуждений учащихся при решении примера 12048:12= . Какие затруднения могут встречаться у детей при выполнении таких заданий. Объясните их причины

Таблица 9.3 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к экзамену (семестр 7)

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Методика изучения долей и дробей в начальной школе		
Методика изучения долей в начальной школе.	Методика изучения долей в начальной школе	В учебниках математики начальной школы подберите 5 разнотипных заданий для закрепления умений учащихся работать с долями. Обоснуйте свой выбор
Методика изучения дробей в начальной школе.	Методика изучения дробей в начальной школе	В учебниках математики начальной школы подберите 5 разнотипных заданий для закрепления умений учащихся работать с дробям. Обоснуйте свой выбор. Какие затруднения могут возникнуть у обучающихся
Методика работы над задачами, содержащими доли и дроби	Методика работы над задачами, содержащими доли и дроби.	Составьте тексты задач на нахождение числа по его доли и доли от числа Приведите фрагмент урока по разбору задачи на нахождение числа по его доли. Решите предложенную задачу. Составьте к ней иллюстрацию, оформите решение в соответствие с требованиями. Укажите, какие знания будут нужны учащимся при решении данной задачи. Перечислите затруднения, которые могут возникнуть у детей при работе с такими задачами. Опишите, какую работу надо провести со школьниками, чтобы подготовить их к решению таких задач. Какую воспитательную беседу можно провести с учащимися при разборе задачи? *Сторона клумбы квадратной формы 8 м. 7/16 всей площади клумбы засажено ромашками, а остальная площадь - незабудками. На какой площади клумбы посажены незабудки*?.
Методика обучения младших школьников решению задач		
Общие вопросы методики работы над задачами	Общие вопросы методики работы над арифметическими задачами. Классификация задач. Формы записи решения задач	Составьте задачи по моделям: __ + 3 = 9, __ - 6 = 2, 15 - __ = 6, __ * 3 = 18, 27 : __ = 9 . Определит вид составленной задачи. Укажите варианты иных формулировок условия. Придумайте составную задачу, которую можно решить разными способами.

		Оформите запись ее решения с помощью всех возможных вариантов. Какая запись будет предпочтительнее, от чего это зависит?
Моделирование условия задачи как один из способов нахождения ее решения	Виды проверок решенных задач. Виды иллюстраций к задачам.	Приведите примеры всех видов проверок, используемых при решении текстовых задач в начальной школе на примере собственных задач. Приведите примеры всех видов иллюстраций к задачам, используемых в начальной школе. Какая иллюстрация будет предпочтительнее, от чего это зависит?
Методика знакомства с первыми простыми задачами	Методика знакомства с первой простой задачей. Введение терминологии. Методика изучения простых задач на разностное и на кратное сравнение.	В учебниках математики двух образовательных систем (на выбор студента) найдите тему по знакомству с понятием «Задача». Выполните сравнительную характеристику введения темы. Выявите достоинства и недостатки подачи материала Приведите примеры простых задач, которые) раскрывают понятия «разность» и «отношение» (4 вида). Составьте задачи в прямой и косвенной форме. Какие затруднения могут возникнуть у обучающихся при их решении.
Методика введения первых составных задач	Методика введения первых составных задач	Охарактеризуйте задачу. Какие простые задачи можно в ней выделить, с какими трудностями могут столкнуться дети при ее решении? Какой вид иллюстрации здесь можно использовать. Опишите методику работы над задачей. «Сколько рейсов надо сделать на автопогрузчике, чтобы перевезти 64 коробки с бананами и 32 коробки с апельсинами, если за один рейс он может перевезти 8 коробок?»
Методика работы над простыми задачами	Особенности работы над задачами на умножение и деление в начальной школе	Определите, какие умения понадобятся детям при решении следующей задачи: Перед самой ареной цирка в первом ряду сидят 20 бабушек. Это в два раза больше чем девочек, на 4 меньше чем мальчиков, и в 10 раз больше чем дедушек. Сколько бабушек, дедушек, девочек и мальчиков сидят перед ареной цирка? Приведите фрагмент урока по работе над данной задачей. Какие затруднения могу возникнуть у учащихся в процессе ее решения? С помощью какой работы можно их предупредить?
Методика работы над простыми задачами, раскрывающими понятия цена-количество-стоимость	Методика работы над простыми задачами с пропорциональными величинами. Методика работы над	Разработать фрагмент урока по знакомству школьников с понятиями «Цена», «Стоимость» В учебниках по математике классы найти две разных по структуре задачи на

	задачами на нахождение четвертого пропорционального.	нахождение четвертого пропорционального. Опишите методику работы над одной из задач.
Методика изучения составных задач с пропорциональной зависимостью	Методика работы над задачами на пропорциональное деление. Методика работы над задачами на нахождение неизвестных по двум разностям.	В учебниках по математике за 3-4 классы найдите две задачи на пропорциональное деление. Приведите методику работы над задачей. В учебниках по математике за 3-4 классы найдите две задачи нахождение неизвестного по двум разностям. Приведите методику работы над одной из задач.
Методика изучения простых задач на движение	Особенности знакомства с простыми задачами на движение.	Разработать 3 творческих задания для закрепления умений учащихся решать простые задачи на движение
Методика изучения задач на движение в разных направлениях	Методика работы над задачами на движение в противоположенных направлениях. Методика работы над задачами на движение в одном направлении.	Составьте последовательный ряд из четырех задач на движение в противоположенных направлениях, повышая постепенно их уровень сложности. Объясните свой выбор. Ученик составил следующую задачу: Заяц и волк начали свой путь одновременно от дома лесника в противоположенных направлениях. Скорость зайца в 2 раза меньше скорости волка. Через сколько часов расстояние между ними будет 450 метров, если скорость волка 60 м/ч? В чем причина ошибки учащегося? Какую работу вы предложите организовать, чтобы указать учащимся на ошибку. Предложите варианты заданий, которые помогут предупредить аналогичные ошибки у детей.
Методика работы над нестандартными задачами	Особенности методики работы над нестандартными задачами в начальной школе	Приведите пример нестандартной задачи. Опишите методику работы над ней. Какими навыками должны владеть школьники, чтобы решить подобную задачу.

Критерии оценки сформированности компетенций на зачете:

Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если он, зная квалификационные требования к учителю начальных классов, учитывая требования ФГОС НОО, проявляет ответственное отношение к разработке фрагментов уроков и их конспектов по математике (создает их методически грамотно, творчески), учитывает развивающие возможности предмета, правильно формирует воспитательные задачи. Студент демонстрирует твердое знание нормативных документов (ФГОС НОО, программы по предметам), теоретических основ математического образования, владеет методами, приемами обучения математике.

Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если он, слабо знает квалификационные требования к учителю начальных классов, не учитывает требования ФГОС НОО при разработке фрагментов уроков и их конспектов по математике (создает их методически безграмотно, «методом копирования чужих конспектов»), не всегда учитывает развивающие и воспитательные возможности предмета. Студент не демонстрирует твердое знание нормативных документов

(ФГОС НОО, программы по предметам), теоретических основ математического образования, не владеет в должном объеме методами и приемами обучения математике в начальной школе.

Таблица 9.4. Примерные теоретические вопросы и практические задания к экзамену (семестр 8)

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Методика изучения алгебраического материала в начальной школе		
Общие вопросы методики изучения алгебраического материала	Общие вопросы методики изучения алгебраического материала	Проследить последовательность введения алгебраического материала в начальной школе по программе на выбор студента). Охарактеризовать виды упражнений по закреплению алгебраического материала.
Методика знакомства с уравнением	Методика знакомства с уравнением Особенности алгебраического способа решения задач	Описать подробную методику работы над уравнениями вида: 5 + а = 16, 54 - (а : 7) = 47 Приведите фрагмент урока по разбору и решению задач арифметическим и алгебраическим способами. (Текст задачи – на выбор студента).
Методика изучения геометрического материала в начальной школе		
Методика изучения геометрического материала	Методика изучения геометрического материала	Разработайте фрагмент урока по знакомству с геометрическим понятием (на выбор - треугольник, прямоугольник, окружность, круг). Охарактеризуйте используемые методы и приемы работы с обучающимися. Аргументируйте свой выбор.
Методика изучения элементарных геометрических построений	Методика работы над элементарными геометрическими построениями	Подберите разнотипные упражнения (не менее 3-х по каждому направлению), которые позволяют: - формировать пространственные представления, развивать воображение, умение наблюдать, сравнивать, абстрагировать и обобщать; - вырабатывать практические навыки измерения и построения геометрических фигур с помощью измерительных и чертежных инструментов.- закреплять понятие " числовой луч", "координатный угол", "система координат".
Методика изучения задач с геометрическим содержанием	Методика изучения задач с геометрическим содержанием	Охарактеризуйте основные затруднения (не менее 3-х), испытываемые учащимися при работе с геометрическим материалом и предложите варианты их решения в виде комплекса упражнений.
Методика изучения величин		
Исторический	Исторический аспект	Найдите в учебниках математики

аспект изучения темы «Величины» в начальной школе	изучения темы «Длинна» в начальной школе Исторический аспект изучения темы «Масса» в начальной школе	исторические сведения, связанные с темой «Величины», определите, как можно организовать работы с младшими школьниками по изучению этого материала, какие методы приемы возможно использовать. Подберите задания для закрепления изучаемой темы.
Общие вопросы методики изучения величин.	Общие вопросы методики изучения величин	Охарактеризуйте особенность построения содержательной линии «Величины» по концентрам в курсе математики начальной школы. Приведите пример изменения содержания материала в зависимости от класса (тема на выбор студента).
Методика изучения длины, массы, емкости, времени и единиц их измерения.	Методика ознакомления младших школьников с величиной «длина», ее измерением. Методика ознакомления младших школьников с величиной «масса», ее измерением. Методика ознакомления младших школьников с емкостью и ее измерением. Методика формирования временных представлений учащихся начальной школы.	Составьте текст контрольной работы по теме «Длина», концентр на выбор студента. Обозначьте цель каждого задания. Опишите основные затруднения обучающихся при их выполнении. Наметьте пути решения затруднений Составьте текст контрольной работы по теме «Масса», концентр на выбор студента. Обозначьте цель каждого задания. Опишите основные затруднения обучающихся при их выполнении. Наметьте пути решения затруднений
Особенности изучения периметра и площади в начальной школе	Особенности знакомства младших школьников с периметром. Особенности знакомства младших школьников с площадью	Разработайте 4 разнотипных заданий на закрепление понятия периметр. Обозначьте цель каждого из них. Аргументируйте свой выбор. Подберите в учебниках математики задания для закрепления навыков обучающихся при работе с понятием «Площадь». Какие нестандартные задания можно предложить детям с этой целью.

Таблица 9.4. Примерные теоретические вопросы и практические задания к экзамену (семестр 9)

Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики		
Возможности математики в развитии учащихся начальных классов	Развитие мышления учащихся на уроках математики. Формирование УУД на уроках математики в начальной школе.	Подберите в учебниках математики пять разнотипных заданий, направленных на развитие определенного познавательного процесса у младших школьников (на выбор студента). Аргументируйте выбор. Проанализируйте предложенные учебные задания в учебниках математики с точки зрения их направленности на формирование УУД.
Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы		
Вариативные программы и учебники по	Особенности курса математики в рамках образовательной системы	Проведите сравнительный анализ УМК двух образовательных систем. (системы на выбор студента : «Школа России». «Перспектива»,

математике для начальной школы	«Школа России». Особенности курса математики в рамках образовательной системы «Перспектива». Особенности курса математики в рамках образовательной системы «Начальная школа XXI века».	«Начальная школа XXI века»). Охарактеризуйте пособия по математике (учебники, рабочие тетради, тетради для контрольных работ и т.д)

Составитель: Махнева О.С., старший преподаватель кафедры педагогики и методики начального образования факультета психологии и педагогики НФИ КемГУ.