Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ А.М. Дигурова

«_19_» _июня_ 20_21_

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Методика обучения математике»

Направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили: Физика. Математика.

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

(год начала подготовки 2016 год)

Владикавказ 2020

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки. Профиль подготовки – Физика, математика), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г. №91, учебным планом подготовки бакалавра по направлению 44.03.05 –Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки. Профиль подготовки – Физика, математика), утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол № 9 от 30 апреля 2020 г.).

Составитель: Гудиева О.В.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры физики и астрономии (протокол № 10 от 25 июня 2020г.)

Зав. кафедрой _____ А.М Туриев

Одобрена советом физико-технического факультета

(протокол № 6 от «27» июня 2020г.)

Председатель совета факультета _____ И.В. Тваури

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения учебной дисциплины «Методика преподавания математики» являются формирование у студентов методических знаний и умений, необходимых для обучения математике младших школьников через:

- творческое осмысление теоретических основ математики и методики преподавания математики;
- использование методов развития образного и логического мышления и формирование предметных математических умений и навыков.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. **Учебная дисциплина «Методика преподавания математики» относится**к вариативной части Блока 1. Б.1. В. ОД.9.

2.2. **Для изучения данной учебной дисциплины <u>необходимы</u> следующие предшествующие дисциплины**:

- математика,
- логика,
- педагогика,
- психология,
- методика обучения младших школьников.

2.3. **Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной**:

- методика преподавания предмета «Окружающий мир»;
- методика преподавания технологии.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	**Уметь**	**Владеть**
1.	ОК-3	Способность использовать математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.	Теоретические аспекты изучения математических понятий, свойств, законов, способов действий, раскрытие их на основе современных психолого-педагогических концепций.	Применять практические навыки, связанные с решением задач на величины, арифметические действия, с пропедевтикой алгебраического и геометрического материалов.	Математическими понятиями и их свойствами, методами решения задач и упражнений по математике в объеме начального образования
2	ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Содержание и основные аспекты Федерального государственного образовательного стандарта НОО и Примерной образовательной программы НОО по математике, основные концепции базовых учебников математики	Реализовывать требования ФГОС НОО и Примерной образовательной программы НОО при формировании документации и подготовке к уроку математики в начальной школе	Аспектами ФГОС НОО и Примерной образовательной программы НОО для осуществления обучения математике в начальной школе
3	ПК-4	Способность использовать	Особенности	Применять	Навыками и технологиями

		возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	преподавания курса математики начальных классов для обеспечения развития личностных, метапредметных и предметных результатов обучения учащихся.	информационные и коммуникационные технологии, технологии развивающего обучения, развития мыслительных операций, личностных качеств учащихся начальных классов.	развивающего обучения, развития алгоритмического мышления, мыслительных операций; информационными и коммуникационными технологиями для обеспечения учебно-воспитательного процесса
4	ПК-11	Готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Основные этапы и методы педагогического исследования	Применять знания в области педагогических исследований для диагностики и развития учащихся начальных классов средствами математики	Методами научной аналитико-синтетической деятельности, диагностики, приемами развития учащихся в ходе обучения математике.
5	ПКВ-4	Способность применять знания теоретических основ и технологий начального математического образования,готовность использовать методы развития образного и логического мышления, формировать предметные умения и навыки младших школьников, готовность к воспитанию у них интереса к математике и стремления использовать математические знания в повседневной жизни	Научно-методические основы изучения разделов: нумерация, задачи, арифметические действия алгебраического и геометрического материала, алгоритмы устных и письменных действий, формирующие основные знания по математике.	Применять технологии начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления, формирования предметных математических умений и навыков у младших школьников по применению знаний в повседневной жизни, воспитания интереса к математике	Способностью применять знания теоретических основ и технологий начального математического образования для формирования предметных умений и навыков младших школьников, развития у них стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Знать:

- теоретические аспекты изучения математических понятий, свойств, законов, способов, действий;
- содержание и основные аспекты ФГОС НОО и примерной образовательной программы НОО по математике;
- основные концепции базовых учебников математики;
- особенности преподавания курса математики начальных классов для обеспечения развития личности, метапредметных и предметных результатов обучения учащихся;
- основные этапы и методы педагогического исследования;
- научно-методические основы изучения основных разделов математики в начальной школе.

Уметь:

- реализовывать требования ФГОС НОО и примерной образовательной программы НОО при обучении математике;
- применять практические навыки, связанные с решением задач и упражнений по математике;
- применять ИКТ, технологии развивающего обучения, технологии развития мыслительных операций, личностных качеств учащихся;
- применять знания в области в области педагогических исследований для диагностики и развития учащихся начальных классов средствами математики;
- применять технологии начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления, формирования предметных математических знаний, умений и навыков у младших школьников по применению знаний в повседневной жизни, воспитанию интереса к математике.

Владеть:

- математическими понятиями и их свойствами, методами решения задач и упражнений по математике в объеме начального образования;
- аспектами ФГОС НОО, Примерной образовательной программы НОО для осуществления обучения математике в начальной школе;
- навыками и технологиями развивающего обучения, развития алгоритмического мышления, мыслительных операций ИКТ для обеспечения учебно-воспитательного процесса;
- методами научной аналитико-синтетической деятельности, диагностики, приемами развития учащихся в ходе обучения математике;
- способностью применять знаний теоретических основ и технологий начального математического образования для формирования предметных умений и навыков младших школьников, развития у них умений стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

2.5. Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ					
Цель дисциплины	Формирование у студентов методических знаний и умений, необходимых для обучения математике младших школьников через:творческое осмысление теоретических основ математики и методики преподавания математики; использование методов развития образного и логического мышления и формирование предметных математических умений и навыков.				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технологии формирования**	**Форма оценочного средства**	**Уровни освоения Компетенций**
ИНДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
ОК- 3	Способность использовать математические знания для ориентации в современном информационном пространстве.	Знать: - теоретические аспекты изучения математических понятий, свойств, законов, способов действий. - аспекты применения информационных ресурсов в обучении школьников математике; - способы представления математических знаний в информационно-образовательной среде. Уметь: - применять практические навыки, связанные с решением различных задач начального курса математики; - применять информационные образовательные ресурсы в обучении школьников	Путём проведения лекционных, практических занятий, применяя новые образовательные технологии, интерактивные методы обучения организации самостоятельной работы студентов	Собеседование, тестирование, реферат, презентация,контрольная работа, зачёт, экзамен.	**ПОРОГОВЫЙ:** Знает теоретические аспекты изучения математических понятий, свойств, законов, способов действий. **ПОВЫШЕННЫЙ:** знает, использует,применяет и владеет основными концепциями начального математического образования.

		математике; - представлять математические знания в информационно-образовательной среде. Владеть:- математическими понятиями и их свойствами, методами решения задач и упражнений по математике в объеме начального образования; - аспектами применения информационных ресурсов в обучении школьников математике; - способами представления математических знаний в информационно-образовательной среде.			
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технологии формирования**	**Форма оценочного средства**	**Уровни освоения Компетенций**
ИНДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знать: - содержание и основные аспекты Федерального государственного образовательного стандарта НОО; - содержание примерной образовательной программы НОО по математике; - основные концепции базовых учебников математики. Уметь: -выполнять требования ФГОС НОО;	Путём проведения лекционных, практических занятий, применяя новые образовательные технологии, интерактивные методы обучения	Собеседование, тестирование, реферат, презентация,контрольная работа, зачёт, экзамен.	**ПОРОГОВЫЙ:** содержание и основные аспекты Федерального государственного образовательного стандарта НОО и Примерной образовательной программы НОО по математике, основные концепции базовых учебников математики. **ПОВЫШЕННЫЙ:**

		- составлять учебный план в соответствии с примерной образовательной программой НОО; - формировать документацию к уроку математики в начальной школе. Владеть: - аспектами ФГОС НОО; - примерной образовательной программой НОО для осуществления обучения математике в начальной школе; - информацией о содержании учебников основных концепций базовых учебников математики.	организации самостоятельной работы студентов		Умеет выполнять требования ФГОС НОО и Примерной образовательной программы НОО при формировании документации и подготовке к уроку математики в начальной школе, для осуществления обучения математике в начальной школе.
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	Знать:- особенности преподавания курса математики начальных классов для обеспечения развития личностных результатов обучения, -особенности преподавания НКМ для обеспечения развития метапредметных результатов обучения, - особенности преподавания курса математики начальных классов для обеспечения развития предметных результатов обучения. Уметь: - применять информационные и коммуникационные технологии,	Путём проведения лекционных, практических занятий, применяя новые образовательные технологии, интерактивные методы обучения организации самостоятельной работы студентов	Собеседование, тестирование, реферат, презентация,контрольная работа, зачёт, экзамен.	**ПОРОГОВЫЙ:** Знает особенности преподавания курса математики начальных классов для обеспечения развития личностных, метапредметных и предметных результатов обучения учащихся. **ПОВЫШЕННЫЙ:** Владеет навыками и технологиями развивающего обучения, развития алгоритмического мышления, мыслительных операций; информационными и коммуникационными

		- применять технологии развивающего обучения, - применять технологии развития мыслительных операций учащихся начальных классов. Владеть: - навыками и технологиями развивающего обучения, - навыками развития алгоритмического мышления, мыслительных операций; - информационными и коммуникационными технологиями для обеспечения учебно-воспитательного процесса.			технологиями для обеспечения учебно-воспитательного процесса
ПК-11	Готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Знать: - теоретические аспекты постановки и решения исследовательских задач; - основные этапы педагогического исследования; - основные методы педагогического исследования. Уметь: - применять аспекты постановки и решения исследовательских задач; - организовывать различные этапы педагогического исследования; - применять знания в области педагогических исследований для диагностики и развития учащихся начальных классов средствами	Путём проведения лекционных, практических занятий, интерактивные методы обучения организации самостоятельной работы студентов	Собеседование, тестирование, реферат, презентация,контрольная работа, зачёт, экзамен.	**ПОРОГОВЫЙ:** Знает особенности преподавания курса математики начальных классов для обеспечения развития личностных, метапредметных и предметных результатов обучения учащихся. **ПОВЫШЕННЫЙ:** Владеет навыками и технологиями развивающего обучения, развития алгоритмического мышления, мыслительных операций; информационными и коммуникационными

		математики. Владеть: - теоретическим аппаратом построения исследования; - методами научной аналитико-синтетической деятельности; - методами диагностики, приемами развития учащихся в ходе обучения математике.			технологиями для обеспечения учебно-воспитательного процесса
ПКВ-4	способностью применять знание теоретических основ и технологий начального математического образования, готовностью использовать методы развития образного и логического мышления, формировать предметные умения и навыки младших школьников, готовностью к воспитанию у них интереса к математике и стремления использовать математические	Знать: - научно-методические основы изучения разделов: нумерация, задачи, арифметические действия алгебраического и геометрического материала, алгоритмы устных и письменных действий, формирующие основные знания по математике; - методы развития образного и логического мышления; - методами воспитания у обучающихся интереса к математике. Уметь: - формировать у обучающихся предметные умения и навыки; - применятьтехнологии начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления, - воспитыватьу обучающихся	Путём проведения лекционных, практических занятий, применяя новые образовательные технологии, интерактивные методы обучения организации самостоятельной работы студентов	Собеседование, тестирование, реферат, презентация,контрольная работа, зачёт, экзамен.	**ПОРОГОВЫЙ:** Знает научно-методические основы изученияосновных разделов начального курса математики. **ПОВЫШЕННЫЙ:** Применяеттехнологии начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления, формирования предметных математических умений и навыков у младших школьников по применению знаний в повседневной жизни, воспитания интереса к математике

	знания в повседневной жизни	интерес к математике и стремление использовать математические знания в повседневной жизни. Владеть: - способностью применять знания теоретических основ и технологий начального математического образования для формирования предметных умений и навыков младших школьников, - методами развития образного и логического мышления учащихся; - методами развития у них стремления использовать математические знания в повседневной жизни.			

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		**Всего часов**	**курс**	
			часов	
			2	**3**
1		2	3	4
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		24	10	14
В том числе:				
Лекции (Л)		10	4	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		14	6	8
Лабораторные работы (ЛР)			-	
2. Самостоятельная работа студента (всего)		255	62	193
В том числе:		-	-	-
СРС в семестре:		255	62	193
Курсовая работа	КП			
	КР			
Другие виды СРС:				
Подготовка к устному собеседованию по теоретическим вопросам		42	10	32
Подготовка к защите рефератов (электронных презентаций)		42	10	32
Разработка технологических карт урока		44	12	32
Подготовка к контрольной работе		42	10	32
Подготовка к тестированию		43	10	33
Подготовка к показу урока		42	10	32
СРС в период сессии:		-	-	-
Контроль				
Вид промежуточной аттестации	**зачет (З)**			**-**
	экзамен (Э)	**9**	**-**	**9**
ИТОГО: Общая трудоемкость	**часов**	**288**	**72**	**207**
	зач. ед.	**8**	**2**	**6**

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

курс	№ Раз-дела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
2	1	**Модуль 1. Общая методика** Методика преподавания математики как учебный предмет. Преподавание математики по ФГОС НОО	Цель и задачи курса методики преподавания математики. Межпредметная связь методики преподавания математики. Содержание ФГОС НОО к результатам обучающихся по основной образовательной программе начального образования. Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения. Предметные результаты освоения ООП НОО. Основные задачи реализации обучения предметной области математика.
2	2	Развитие младших школьников и формирование универсальных учебных действий в процессе обучения математике	Развивающее обучение, его особенности применения в математике. Развитие мыслительных операций учащихся начальных классов. Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления школьников. Понятие и функции универсальных учебных действий. Виды универсальных учебных действий и их формирование на уроках математики.
2	3	Построение и содержание начального курса математики. Особенности современных концепций начального курса математики	Особенности построения начального курса математики. Характеристика основных понятий начального курса математики. Последовательность изучения основных понятий курса математики. Современные концепции начального курса математики, соответствующие ФГОС НОО. Начальный курс математики в общей структуре курса математики в школе.
2	4	Учебно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса по	Состав УМК по математике. Место учебника математики в составе УМК. Сходства и различия структуре

		математике.	различных учебников математики. Особенности учебников математики современных УМК. Функции современного учебника по математике. Технологическая карта урока: виды, содержание.
2	5	Организация процесса обучения математике. Методы обучения математике.	Понятие и место метода в обучении. Виды методов обучения математике. Использование различных методов на различных ступенях изучения программного материала. Активные методы обучения математике. Использование активных методов обучения математике на различных этапах урока.
3	6	Средства обучения математике.	Понятие и виды средств обучения математике. Учебник как основное средство обучения. Рабочие тетради и их место в обучении. Дидактические материалы на уроке математики. Наглядные пособия, их виды. Использование наглядных пособий. Технические средства обучения, их использование и методика использования на уроках математики.
3	7	Формы обучения математике	Виды форм, используемые в обучении математике. Урок как основная форма обучения. Типы уроков математики. Внеурочные формы организации занятий. Индивидуальные занятия по математике. Самостоятельная работа по математике.
3	8	Инновационные технологии обучения математике. Интернет-технологии в обучении математике.	Понятие и виды инновационных технологий обучения. Интерактивные технологии обучения. Мультимедиа технологии на уроках математики. Интернет-технологии в обучении математике.
3	9	Контроль и оценка знаний учащихся по математике.	Виды проверки знаний учащихся. Методы проверки знаний учащихся. Функции контроля знаний. Виды пособий для осуществления контроля знаний. Способы и критерии оценки знаний учащихся. Способы преодоления неуспеваемости учащихся.
3	10	**Модуль 2. Частная**	Методика изучения чисел по концентрам

		методика. Методика изучения нумерации, формирование понятия натурального числа.	в пределах 10,20, 100, 1000, 1000000. Организация деятельности детей при изучении нумерации. Методика обучения каллиграфии и письму цифр. Схемы разбора многозначного числа.
3	11	Методика изучения арифметических действий: сложение и вычитание.	Основные понятия темы «Сложение и вычитание в пределах 10». Методика изучения табличных случаев сложения и вычитания в пределах 20. Методика формирования умений устных вычислений сложения и вычитания чисел в пределах 100. Методика формирования умений письменных вычислений сложения и вычитания чисел в пределах 100. Методика формирования умений сложения и вычитания чисел первой тысячи и многозначных чисел.
3	12	Методика изучения арифметических действий: умножение и деление.	Изучение смысла действия умножения. Табличное умножение. Приемы запоминания таблицы умножения. Смысл действия деления. Табличное деление. Приемы запоминания. Внетабличное умножение и деление в пределах 100. Деление с остатком. Методика изучения дробей.
3	13	Письменные и устные вычисления. Рациональные приемы вычислений	Методика обучения умножению в столбик. Обучение делению в столбик. Сходства и различия в устных и письменных вычислениях. Рациональные приемы вычисления.
3	14	Методика изучения текстовых задач.	Теоретические основы обучения решению текстовых задач (понятие «задача», этапы процесса решения задачи). Обучение учащихся решению простых задач на сложение и вычитание. Обучение учащихся решению простых задач на умножение и деление. Методика работы над составной задачей (переход от простых задач, работа над условием составной задачи). Методика работы над задачами с пропорциональными величинами (задачи на нахождение четвертого пропорционального, пропорциональное деление, на нахождение неизвестного по двум разностям).

3	15	Методика изучения алгебраического материала.	Роль алгебраического материала в начальном курсе математики. Математическое выражение и его значение. Буквенная символика, равенства и неравенства, выражения (числовые и буквенные), уравнения в начальном курсе математики. Использование уравнений в решении задач.
3	16	Методика изучения геометрического материала.	Основные геометрические понятия. Содержание геометрического материала по разным системам обучения. Методика ознакомления с геометрическими фигурами. Геометрические задачи и методика их решения.
3	17	Методика изучения величин.	Различные подходы к формированию понятия «величина» в математической теории. Методика формирования представлений о геометрических величинах: длине, площади. Методика формирования представлений о массе. Методика формирования представлений о времени. Обучение решению задач с величинами.
3	18	Методика обучения проектной деятельности учащихся	Этапы проведения исследований по проектам в начальной школе. Особенности проектной деятельности учащихся начальных классов. Виды проектной деятельности по различным учебникам математики

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

курс	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ /С	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
2	1	**Общая методика** Методика преподавания математики как учебный предмет. Преподавание математики по ФГОС НОО	2		12	*14*	Реферат. Собеседование
2	2	Развитие младших школьников и формирование УУД в процессе обучения математике	2		12	*14*	Реферат Собеседование
2	3	Построение и содержание начального курса математики. Особенности СКНКМ		2	14	*16*	Презентация Контрольная работа
2	4	Учебно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса по математике.		2	12	*14*	Технологическая карта урока. Контр.пр. ур.
2	5	Организация процесса обучения математике. Методы обучения математике.		2	12	*14*	Технологическая карта урока. Контр.пр. ур.
		Зимняя сессия					
3 зим	6	Средства обучения математике.			14	*14*	Презентация. Контрольная работа
3	7	Формы обучения математике			14	*14*	Технологическая карта урока. Контр.пр. ур.
3	8	Инновационные технологии обучения математике.	2		14	*16*	Собеседование Реферат
3	9	Контроль и оценка знаний учащихся по математике.	2		14	*16*	Контрольное тестирование
3	10	**Частная методика.** Методика изучения нумерации, формирование понятия натурального числа.		2	14	16	Реферат. Собеседование

3	**11**	Методика изучения арифметических действий: сложение и вычитание.		2	14	16	Реферат Собеседование
3	12	Методика изучения арифметических действий: умножение и деление.		2	14	*16*	Технологическая карта урока. Контр просмотр уроков
		Летняя сессия					
3 летн	13	Письменные и устные вычисления. Рациональные приемы вычислений			15	*15*	Презентация Контрольная работа
3 летн	14	Методика изучения текстовых задач.	2		16	*18*	Технологическая карта урока. Контрольный просмотр уроков
3 летн	15	Методика изучения алгебраического материала.		2	16	*18*	Собеседование Реферат
3 летн	16	Методика изучения геометрического материала			16	*16*	Технологическая карта урока. Контр просмотр уроков
3 летн	17	Методика изучения величин.			16	*16*	Контр тест
3 летн	18	Методика обучения проектной деятельности учащихся			16	*16*	Контр работа
		Разделы дисциплины №1-№18					Экзамен
		ИТОГО за курс	10	14	255	279	Экзамен (9 часов)
		ИТОГО	**10**	**14**	**255**	**279**	**288 ч./ 8 з.е.**

2.3. Лабораторный практикум – не предусмотрен

2.4 Примерная тематика курсовых работ – не предусмотрены

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1 Виды СРС

курс	№ Раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
2	1	**Общая методика** Методика преподавания математики как учебный предмет. Преподавание математики по ФГОС НОО	Подготовка к устному собеседованию	6
			Подготовка к защите рефератов, презентаций	4
			Подготовка к тестированию	2
	2	Развитие младших школьников и формирование УУД в процессе обучения математике	Подготовка к устному собеседованию	4
			Подготовка к защите рефератов, презентаций	6
			Подготовка к тестированию	2
	3	Построение и содержание начального курса математики. Особенности СКНКМ	Подготовка к показу урока	4
			Разработка технологических карт урока	6
			Подготовка к контрольной работе	4
	4	Учебно-методическое обеспечение учебно-воспитательного	Подготовка к показу урока	6
			Разработка технологических карт урока	4
			Подготовка к тестированию	2
	5	Соответствия на множествах	Разработка технологических карт урока	2
			Подготовка к контрольной работе	6
			Подготовка к тестированию	4
3з	6	Средства обучения математике.	Подготовка к курсовой работе	8
			Подготовка к защите рефератов, презентаций	6
	7	Формы обучения математике	Подготовка к устному собеседованию	8
			Разработка технологических карт урока	6
	8	Инновационные технологии обучения математике	Подготовка к защите рефератов,	8
			Подготовка к контрольной работе	6
	9	Контроль и оценка знаний учащихся по	Разработка технологических карт урока	8
			Подготовка к тестированию	6
	10	**Частная методика.** Методика изучения нумерации, формирование понятия натурального числа.	Подготовка к показу урока	6
			Подготовка к контрольной работе	8
	11	Методика изучения	Подготовка к тестированию	8

		арифметических действий: сложение и	Подготовка к устному собеседованию	6
	12	Методика изучения арифметических действий: умножение и деление.	Подготовка к тестированию	4
			Подготовка к показу урока	2
			Подготовка к защите рефератов, презентаций	2
			Разработка технологических карт	2
			Подготовка к устному собеседованию	2
			Подготовка к контрольной работе	2
3 л	13	Письменные и устные вычисления. Рациональные приемы вычислений	Подготовка к показу урока	6
			Подготовка к защите рефератов, презентаций	4
			Подготовка к контрольной работе	6
	14	Методика изучения текстовых задач.	Подготовка к тестированию	6
			Подготовка к устному собеседованию	6
			Разработка технологических карт	4
	15	Методика изучения алгебраического материала.	Подготовка к показу урока	6
			Подготовка к контрольной работе	4
			Подготовка к защите рефератов, презентаций	6
	16	Методика изучения геометрического материала	Подготовка к тестированию	4
			Подготовка к устному собеседованию	6
			Разработка технологических карт	6
	17	Методика изучения величин.	Подготовка к контрольной работе	6
			Подготовка к показу урока	4
			Подготовка к защите рефератов, презентаций	6
	18	Методика обучения проектной деятельности учащихся	Подготовка к устному собеседованию	4
			Разработка технологических карт	6
			Подготовка к тестированию	5
		Итого		255

3.2 График работы студента *(Заполняется только для очного обучения)*

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине.

Перечень собственных материалов (методические разработки кафедры), которые помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины:

3.3.1. Примерные задания для контрольных работ

Контрольнаяработа 1:

1. Проанализировать структуру программы по математике УМК «Школа России».

2. Составить технологическую карту урока по математике по программе «Школа России». Выбор темы урока и класс по желанию студента.

3. Составить анализ и самоанализ урока.

4. Проанализировать статью из журнала «Начальная школа» по методике преподавания математики. Составить аннотацию и реферат статьи.

Контрольная работа 2:

1. Проанализировать структуру программы по математике УМК «Перспектива».

2. Разработать урок изучения нумерации в пределах 10. Составить технологическую карту урока.

3. Составить проверочную работу по теме «Умножение и деление многозначных чисел», «Сложение и вычитание многозначных чисел». Выбор каждого задания обосновать, т.е. указать, какие знания, умения и навыки проверяются при выполнении каждого задания.

4. Подготовить презентацию по изучению темы «Часы, минуты».

Рефераты (электронные презентации) – примерные темы:

1. Использование элементов проблемного обучения на уроках математики в начальных классах при изучении:
- нумерации;
-арифметических действий;
-задач;
-элементов алгебры;
-элементов геометрии;
-величин;
2. Роль практических работ в процессе обучения:
-сложению;
-вычитанию;
-делению;

-умножению (табличному, внетабличному)
3. Роль практических работ в процессе изучения алгебраического материала.
4. Роль практических работ в процессе изучения геометрического материала.
5. Формирование учебной деятельности в процессе обучения решению:
-простых задач,
-составных задач
6. Роль дидактических игр в активизации деятельности учащихся на уроках математики в начальной школе.
7. Возможности использования ИКТ на уроках математики.
8. Формы и методы проверки знаний, умений и навыков по математике.
9. Индивидуальный подход к учащимся.
10. Нестандартные уроки математики в начальной школе.
11. Устный счет на уроках математики.

Вопросы для самоконтроля

Тема Современный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО).

Вопросы для самоконтроля

1) В каких нормативных документах зафиксированы цели и содержание начального курса математики?
2) Каковы структура примерной программы по математике федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования?
3) Каковы основные цели обучения математике в начальной школе согласно стандарту?
4) Каковы предметные результаты изучения математики?

Тема Цели и задачи обучения математике. Принципы построения содержания начального курса математики (НКМ).

Вопросы для самоконтроля

1) Какова структура программы учебного предмета (на примере программ М.И.Моро и Г.В.Дорофеева)?
2) Какие функции выполняет каждый из компонентов?
3)) Какие образовательные, воспитательные и развивающие задачи в соответствии с программой необходимо решить в процессе обучения математике в начальной школе?

Тема Учебник математики в начальной школе

Вопросы для самоконтроля

1) Какие основные функции реализует школьный учебник?
2) Какова структура учебника, его основные компоненты?
3) Каким требованиям должен удовлетворять современный учебник математики для начальной школы?

Тема Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел

Вопросы для самоконтроля

1) Какие математические подходы к определению натурального числа являются ведущими в учебниках М.И. Моро? В учебниках Г.В. Дорофеева? Почему?
2) Какие знания, умения и навыки должны быть сформированы в результате изучения обучения в дочисловой и числовой периоды изучения нумерации?
3) Каковы основные направления в организации подготовительного периода к изучению чисел?
4)На какой личный опыт может опираться учитель, организуя деятельность учащихся в подготовительный период?
5) Как этот опыт должен обогащаться и корректироваться?
6) Что значит «сознательный счет» и «механический счет»?
7) Какие приемы необходимо использовать для формирования у учащихся умения выполнять «сознательный счет»?
8) В чем преимущества и недостатки методического подхода, в соответствии с которым изучение нумерации чисел основано на последовательном рассмотрении отрезков натурального ряда чисел? В какой последовательности происходит изучение каждого отрезка?
9) В чем отличия в изучении нумерации однозначных чисел в программах М.И. Моро и Г.В.Дорофеева?
10) Какие приемы помогут младшим школьникам дифференцировать понятия “число” и “цифра”?
11) Каковы основные этапы обучения написанию цифры?
12) Какие универсальные учебные действия должны быть сформированы у учащихся, которые в дальнейшем позволят ему более успешно овладевать математическим материалом?

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств (см. Фонд оценочных средств)

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине (модулю)

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор(ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	курс	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Далингер В.А. Методика обучения математике в начальной школе: учебное пособие для академического бакалавриата [Электронный ресурс]// - М.: Издательство Юрайт, 2018. – 207 с. – Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/metodika-obucheniya-matematike-v-nachalnoy-shkole-424073#/(дата обращения: 25.08.2018)	1-2	2,3	ЭБС	
2.	Шадрина И.В. Методика преподавания начального курса математики: учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс]// - М.: Издательство Юрайт, 2016. – 279 с. – Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/metodika-prepodavaniya-nachalnogo-kursa-matematiki-425259#page/1 (дата обращения: 25.08.2018)	3-4	2,3	ЭБС	

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	курс	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учебное пособие для студентов вузов[Текст]. // - М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2007. – 455 с.	1-4	2,3	50	
2.	Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах.	1-2	2,3	46	

	Учебн.пособие для студ.сред. и высш.учебн.заведений. – М.: Издат.центр «Академия», 1998. – 124 с.				
3.	Моро, М. И Математика. 1-4 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе: в 2 ч. Ч. 1-2 // - М: Просвещение, 2013. - 128 с., 112 с, (Школа России).	Используется при изучении всех разделов	2,3	40	
4	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. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. –Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272021 (Дата обращения 15.08.2018).	Используется при изучении всех разделов	2,3	ЭБС	
5	Бойкина, М.В. Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе : методические рекомендации / М.В. Бойкина, Ю.И. Глаголева. - Санкт-Петербург : КАРО, 2016. - 128 с. : ил. - ISBN 978-5-9925-1120-8 ; То же [Электронный ресурс]. –Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461765 (Дата обращения 15.08.2018).	Используется при изучении всех разделов	2,3	ЭБС	

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс]: Электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=mam_ub_red (дата обращения: 25.08.2018);
2. Юрайт [Электронный ресурс]: Электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: www.biblio-online.ru (дата обращения: 25.08.2018);
3. Moodle [Электронный ресурс]: среда дистанционного обучения / Ряз. гос. ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РЕУ имени С. А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2 (дата обращения: 25.08.2018).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал / ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М : [б. и.], - Загл. с титул.экрана. - URL: http://www.edu.ru

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : информационная система / ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика". –URL: http://window.edu.ru

3. Учительская копилка. [Электронный ресурс] Сайт для учителей: публикации и методические материалы. - URL: http://uchkopilka.ru/nachal-obraz

4. Фестиваль «Открытый урок. 1 сентября». [Электронный ресурс]. Издательский дом «1 сентября». Интернет-проекты для учителей. URL: http://festival.1september.ru/

5. Социальная сеть работников образования «Наша сеть». [Электронный ресурс]. Сайты и учебно-методические материалы учителей начальной школы. URL:http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola

6. Издательство «Просвещение» [Электронный ресурс]. Каталог ресурсов и методические материалы для учителей начальных классов. URL:http://1-4.prosv.ru/

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: мультимедийный проектор, интерактивная доска, компьютер (ноутбук), экран.

6.2.Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: мультимедийный проектор, интерактивная доска, компьютер (ноутбук), экран.

В компьютерных классах должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, Power Point и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию.

Документ-камера.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ *ТЕХНОЛОГИИ (Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)*

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Подготовка технологических карт уроков, ответов на контрольные вопросы по темам.
Контрольная работа	Изучение и запоминание конспекта лекций и дополнительного раздаточного материала кафедры. Подготовка проверочных работ, фрагментов уроков согласно заданиям.
Реферат/электронная презентация	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. Электронная презентация – составление и грамотное оформление слайдов.
Отработка практического навыка	Конспектирование кафедральных методических разработок, поиск ответов на поставленные вопросы, повторение действий по оказанию первой помощи за преподавателем.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- Чтение лекций и проведение практических занятий с использованием слайд-презентаций.
- Просмотр на практических занятиях обучающих видеофильмов.
- Дистанционное обучение студентов.
- Консультирование студентов посредством электронной почты.
- Интерактивное общение с помощью WatsUp.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА (указывается при наличии):

Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.);
Офисное приложениеLibreOffice (свободно распространяемое ПО);
Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
Браузер изображенийFastStoneImageViewer (свободно распространяемое ПО);
PDFридерFoxitReader (свободно распространяемое ПО);
Медиа проигрывательVLCmediaplayer (свободно распространяемое ПО);
Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
DJVUбраузерDjVuBrowserPlug-in (свободно распространяемое ПО);

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Методика преподавания математики»

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Методика преподавания математики» для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Общая методика.Методика преподавания математики как предмет. Концепции обучения, УМК по ФГОС. Организация обучения. Инновационные технологии обучения математике.	ОК-3 ПК-1 ПК-4 ПК-11 ПКВ-4	экзамен
2.	Частная методика. Нумерация, текстовые задачи, арифметические действия, алгебраические материал, геометрический материал, величины	ОК-3 ПК-1 ПК-4 ПК-11 ПКВ-4	экзамен

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ»

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-3	Способность использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	**Знать**	
		- теоретические аспекты изучения математических понятий, свойств, законов, способов действий.	ОК3 З1
		- аспекты применения информационных ресурсов в обучении школьников математике;	ОК3 З2
		- способы представления математических знаний в информационно-образовательной среде.	ОК3 З3
		Уметь	

		- применять практические навыки, связанные с решением различных задач начального курса математики;	ОК3 У1
		- применять информационные образовательные ресурсы в обучении школьников математике;	ОК3 У2
		- представлять математические знания в информационно-образовательной среде.	ОК3 У3
		Владеть	
		- математическими понятиями и их свойствами, методами решения задач и упражнений по математике в объеме начального образования;	ОК3 В1
		- аспектами применения информационных ресурсов в обучении школьников математике;	ОК3 В2
		- способами представления математических знаний в информационно-образовательной среде.	ОК3 В3
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	**Знать**	
		- содержание и основные аспекты Федерального государственного образовательного стандарта НОО;	ПК1 З1
		- содержание примерной образовательной программы НОО по математике;	ПК1 З2
		- основные концепции базовых учебников математики.	ПК1 З3
		Уметь	
		-выполнять требования ФГОС НОО;	ПК1 У1
		- составлять учебный план в соответствии с примерной образовательной программой НОО;	ПК1 У2
		- формировать документацию к уроку математики в начальной школе.	ПК1 У3
		Владеть	
		- аспектами ФГОС НОО;	ПК1 В1

		- примерной образовательной программой НОО для осуществления обучения математике в начальной школе;	ПК1 В2
		- информацией о содержании учебников основных концепций базовых учебников математики.	ПК1 В3
ПК-4	Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	**Знать**	
		особенности преподавания курса математики начальных классов для обеспечения развития личностных результатов обучения,	ПК4 З1
		-особенности преподавания НКМ для обеспечения развития метапредметных результатов обучения,	ПК4 З2
		- особенности преподавания курса математики начальных классов для обеспечения развития предметных результатов обучения.	ПК4 З3
		Уметь	
		- применять информационные и коммуникационные технологии,	ПК4 У1
		- применять технологии развивающего обучения,	ПК4 У2
		- применять технологии развития мыслительных операций учащихся начальных классов.	ПК4 У3
		Владеть	
		- навыками и технологиями развивающего обучения,	ПК4 В1
		- навыками развития алгоритмического мышления, мыслительных операций;	ПК4 В2
		- информационными и коммуникационными технологиями для обеспечения учебно-воспитательного процесса.	ПК4 В3
ПК-11	Готовность использовать систематизированные теоретические и	**Знать**	
		теоретические аспекты постановки и решения исследовательских задач;	ПК11 З1

	практические знания для решения исследовательских задач	- основные этапы педагогического исследования;	ПК11 З2
		- основные методы педагогического исследования.	ПК11 З3
		Уметь	
		- применять аспекты постановки и решения исследовательских задач;	ПК11 У1
		- организовывать различные этапы педагогического исследования;	ПК11 У2
		- применять знания в области педагогических исследований для диагностики и развития учащихся начальных классов средствами математики.	ПК11 У3
		Владеть	
		- теоретическим аппаратом построения исследования;	ПК11 В1
		- методами научной аналитико-синтетической деятельности;	ПК11 В2
		- методами диагностики, приемами развития учащихся в ходе обучения математике.	ПК11 В3
ПКВ-4	Способность применять знание теоретических основ и технологий начального математического образования, готовность использовать методы развития образного и логического мышления	**Знать**	
		научно-методические основы изучения разделов: нумерация, задачи, арифметические действия алгебраического и геометрического материала, алгоритмы устных и письменных действий, формирующие основные знания по математике;	ПКВ4 З1
		- методы развития образного и логического мышления;	ПКВ4 З2
		- методами воспитания у обучающихся интереса к математике.	ПКВ4 З3
		Уметь	
		- формировать у обучающихся предметные умения и навыки;	ПКВ4 У1
		- применятьтехнологии начального математического образования для развития у учащихся образного и логического мышления,	ПКВ4 У2

		- воспитыватьу обучающихся интерес к математике и стремление использовать математические знания в повседневной жизни.	ПКВ4 У3
		Владеть	
		способностью применять знания теоретических основ и технологий начального математического образования для формирования предметных умений и навыков	ПКВ4 В1
		младших школьников, - методами развития образного и логического мышления учащихся;	ПКВ4 В2
		- методами развития у них стремления использовать математические знания в повседневной жизни.	ПКВ4 В3

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ, ЭКЗАМЕН)

Вопросы к зачету. Общая методика

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Определите цель и задачи курса методики преподавания математики.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
2	Установите межпредметную связь методики преподавания математики.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
3	Опишите содержание ФГОС НОО к результатам обучающихся по основной образовательной программе начального образования.	ПК1 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
4	Укажите личностные, метапредметные и предметные результаты обучения.	ПК1 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
5	Назовите предметные результаты освоения ООП НОО.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
6	Сформулируйте основные задачи реализации обучения предметной области математика.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 У1 В1
7	Раскройте смысл развивающего обучения, его особенности применения в математике.	ПК4 З1 У1 В1, ПК11 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
8	Опишите организацию развития мыслительных операций учащихся начальных классов.	ПК4 З1 У1 В1, ПК11 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ПКВ4 З1 У1 В1
9	Укажите взаимосвязь логического и алгоритмического мышления школьников.	ПК4 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
10	Сформулируйте понятие и функции универсальных учебных действий.	ПК4 З1 У1 В1

11	Перечислите виды универсальных учебных действий и особенности их формирования на уроках математики.	ПК4 З1 У1 В1, ПК11 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
12	Опишите особенности построения начального курса математики.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
13	Дайте характеристику основных понятий начального курса математики.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 У1 В1
14	Определите последовательность изучения основных понятий курса математики.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
15	Раскройте современные концепции начального курса математики, соответствующие ФГОС НОО.	ОК3 З1 У1 В1, ПК1 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
16	Сопоставьте начальный курс математики с общим курсом математики в школе.	ОК3 З1 У1 В1, ПК1 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
17	Опишите состав УМК по математике.	ПК1 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ПКВ4 З1 У1 В1
18	Установите место учебника математики в составе УМК.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
19	Выявите сходства и различия структуре различных учебников математики.	ПК1 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ПК11 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
20	Опишите особенности учебников математики современных УМК.	ПК1 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
21	Перечислите функции современного учебника по математике.	ПК4 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 У1 В1
22	Разъясните правила конструирования технологической карты урока, Опишите ее виды, содержание.	ПК1 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
23	Разъясните понятие и место метода в обучении.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
24	Назовите виды методов обучения математике.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3В1
25	Опишите использование различных методов на различных ступенях изучения программного материала.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
26	Расскажите про активные методы обучения математике.	ПК4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
27	Определите использование активных методов обучения математике на различных этапах урока.	ПК4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
28	Определите понятие и виды средств обучения математике.	ПКВ4 З1 У1 В1
29	Раскройте формулировку: учебник как основное средство обучения.	ПК1 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
30	Перечислите назначение рабочих тетрадей и определить их место в обучении математике	ПК1 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
31	Определить место дидактические материалы на уроке математики.	ПК1 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
32	Определите виды наглядных пособий, дать определение. Привести примеры использования наглядных пособий.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3

33	Приведите классификацию технических средств обучения, Опишите методикуих использования на уроках математики.	ПК4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ОК3 З2 З3 У2 У3 В2 В3
34	Перечислите виды форм, используемых в обучении математике.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
35	Расскажите об уроке как основной форме обучения.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
36	Перечислите типы уроков математики.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
37	Опишите внеурочные формы организации занятий.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
38	Приведите примеры организации индивидуальных занятий по математике.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
39	Расскажите о самостоятельной работе по математике.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
40	Дайте понятие и перечислить виды инновационных технологий обучения.	ПК4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ПКВ4 З1 У1 В1, ОК3 З2 З3 У2 У3 В2 В3
41	Опишите интерактивные технологии обучения.	ПК1 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ПКВ4 З1 У1 В1, ОК3 З2 З3 У2 У3 В2 В3
42	Расскажите, что такое мультимедиа технологии, их использование на уроках математики.	ПК1 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ОК3 З2 З3 У2 У3 В2 В3
43	Опишите интернет-технологии в обучении математике.	ПК1 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ОК3 З2 З3 У2 У3 В2 В3
44	Перечислите виды проверки знаний учащихся.	ПК4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
45	Укажите, какие методы проверки знаний учащихся применяются на уроках математики.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
46	Перечислите функции контроля знаний.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
47	Перечислите виды пособий для осуществления контроля знаний.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
48	Опишите способы и критерии оценки знаний учащихся.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ОК3 З2 З3 У2 У3 В2 В3
49	Приведите примеры способов преодоления неуспеваемости учащихся.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
50	Опишите проектную деятельность учащихся на уроках математики	ПК1 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ПК11 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3, ОК3 З2 З3 У2 У3 В2 В3

Вопросы к экзамену. Частная методика

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Опишите методику изучения чисел по концентрам в пределах 10,20, 100, 1000, 1000000.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
2	Опишите организацию деятельности детей при изучении нумерации	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
3	Опишите методику обучения каллиграфии и письму цифр.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3

4	Опишите схемы разбора многозначного числа.	ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
5	Опишите основные понятия темы «Сложение и вычитание в пределах 10».	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
6	Опишитеметодику изучения табличных случаев сложения и вычитания в пределах 20.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
7	Опишитеметодику формирования умений устных вычислений сложения и вычитания чисел в пределах 100.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
8	Опишитеметодику формирования умений письменных вычислений сложения и вычитания чисел в пределах 100.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
9	Опишите методику формирования умений сложения и вычитания чисел первой тысячи и многозначных чисел.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
10	Опишите изучение смысла действия умножения.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
11	Опишите особенности табличного умножения. Привести примеры приемов запоминания таблицы умножения.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
12	Опишите смысл действия деления.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
13	Опишите табличное деление. Привести примеры приемов запоминания.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
14	Опишите внетабличное умножение и деление в пределах 100.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
15	Опишите деление с остатком. Опишите методику изучения дробей.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
16	Опишите методику обучения умножению в столбик.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
17	Опишите обучение делению в столбик.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
18	Опишите сходства и различия в устных и письменных вычислениях.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
19	Опишите рациональные приемы вычисления.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
20	Опишитетеоретические основы обучения решению текстовых задач (понятие «задача», этапы процесса решения задачи).	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 У1 В1
21	Опишитеобучение обучающихся решению простых задач на сложение и вычитание.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
22	Опишитеобучение учащихся решению простых задач на умножение и деление.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
23	Опишитеметодику работы над составной задачей (переход от простых задач, работа над условием составной задачи).	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
24	Опишитеметодику работы над задачами с пропорциональными величинами..	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
25	Опишитероль алгебраического материала в начальном курсе математики.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
26	Опишитематематическое выражение и его значение.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3

27	Опишите буквенную символику, равенства и неравенства, выражения (числовые и буквенные), уравнения в начальном курсе математики.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
28	Опишите методикуиспользования уравнений в решении задач.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
29	Перечислитеосновные геометрические понятия. Приведите содержание геометрического материала по разным системам обучения.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
30	Опишитеметодику ознакомления с геометрическими фигурами.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
31	Приведите примерыгеометрических задач и опишите методику их решения.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
32	Опишите различные подходы к формированию понятия «величина» в математической теории.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
33	Опишите методику формирования представлений о геометрических величинах: длине, площади.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
34	Опишитеметодику формирования представлений о массе.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
35	Опишитеметодику формирования представлений о времени.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 У1 В ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В31
36	Опишите методику обучения решению задач с величинами.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
37	Проанализируйте технологическую карту урока и ответьте на вопросы	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
38	Составьте задания для учащихся первого класса, цель которых раскрыть свойства отношения «равно»: симметричности и транзитивности. Предложите организацию деятельности учеников при выполнении заданий.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
39	Опишите работу учащихся с текстовыми задачами в 1 классе.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
40	Приведите примеры методических приемов изучения геометрических фигур в 1 классе.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
41	Опираясь на содержание программы обучения «Школа России», определите тему и цель урока, на котором применяются задания.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
42	Продемонстрируйте использование необходимых методов и средств для организации деятельности учащихся на уроке.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
43	Покажите на конкретном примере использование предметной и символической наглядности при	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3

	изучении сравнения чисел	У1 У2 У3 В1 В2 В3
44	Составьте задания для устного счета (этап урока – актуализация знаний и умений обучающихся).	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
45	Составьте план организации первого урока по заданной теме	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
46	Составьте задания для математического диктанта и для устной фронтальной работы. Опишите организацию деятельности обучающихся на этом этапе урока.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
47	Опишите организацию деятельности учащихся на уроке, цель которого познакомить учеников с конкретным смыслом какого-либо арифметического действия.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
48	Составьте задания к определенному этапу урока: активизация чувственного опыта учащихся. Обоснуйте подбор заданий к уроку.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
49	Составьте задания к определенному этапу урока: открытие учениками нового знания. Обоснуйте подбор заданий к уроку.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3
50	Составьте задания к определенному этапу урока: закрепление, подведение итогов. Обоснуйте подбор заданий к уроку.	ОК3 З1 У1 В1, ПКВ4 З1 З2 З3 У1 У2 У3 В1 В2 В3

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

(Шкалы оценивания)

«Отлично» (5) / «зачтено» – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) / «зачтено» - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) / «зачтено» - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) / «не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.