Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.06.2022 12:12:01
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный педагогический университет»
кафедра методик начального образования

Утверждаю:
Зав .каф. Б.С-А. Касумова
Протокол № 9 от 29. 04.2021
заседания кафедры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Методика обучения математике в начальной школе»

направления подготовки

44.03.05- Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

«Начальное образование и Иностранный (английский) язык»

Квалификация выпускника:

бакалавр

Форма обучения:
очная

Год приема 2021

Грозный, 2021

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формировать умения ориентироваться в целях, содержании, методах, формах начального математического образования и тенденциях его развития; подготовить бакалавров к профессиональной деятельности (обучение математике учащихся 1-4 классов) в современной начальной школе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.07.08 «Методика обучения математике в начальной школе» входит в состав методического модуля обязательной части образовательной программы 44.03.05, изучается в 4-5-6-7 семестрах.

Освоение дисциплины связано с дисциплинами: «Педагогика начального образования», «Психология», «Математика». В ходе изучения психологии студенты изучают следующие разделы: «Формирование вычислительных умений и навыков», «Методика обучения решению задач», «Методика формирования величин».

Освоение дисциплины является необходимой основой для прохождения практик. Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина (модуль) направлена на формирование следующих компетенций выпускника (ОПК-2, ПК-3, ПК-4)

Индикаторы достижения компетенций:

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающиеся должны (для ОП ВО по ФГОС 3++ соотносятся с индикаторами достижения компетенций):

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Дескрипторы
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов.	*Знать*: - программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно правовыми актами в сфере образования; -современное состояние и перспективы развития математики как учебной дисциплины, ее место и роль в системе образования *Уметь:* -осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов; -подбирать методы, организационные формы и комплекс средств обучения математике в начальной школе *Владеть:* умением проектировать образовательный процесс по курсу математики 1-4 классов(определять цели образования, формулировать требования к образовательным результатам (личностным, метапредметным, предметным) при изучении математики, современными программами и технологиями организации учебной деятельности младших школьников на уроке

		математики (на внеурочном занятии по математике)
ПК-3. Способен применять базовые научно-теоретические знания и практические умения в профессиональной деятельности педагога начального общего образования	ИПК.3.1. Владеет содержанием преподаваемых предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы ИПК-3.2. Использует систему базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности ИПК-3.3. Реализует содержание учебных предметов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы	*Знать*: содержание преподаваемого предмета в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; методы, методики и технологии мониторинга оценки достижений образовательных результатов обучающихся, выявление и корректировка проблем в обучении *Уметь:* реализовывать содержание преподаваемого предмета в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; выбирать оптимальное сочетание методов, методик и технологий мониторинга оценки достижений образовательных результатов обучающихся, выявление и корректировка проблем в обучении *Владеть:* приемами реализации содержания преподаваемого предмета соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; способами практического применения методов, методик и технологий мониторинга

		оценки достижений образовательных результатов обучающихся, выявление и корректировка проблем в обучении
ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	ПК-4.1. Моделирует и проектирует образовательную среду для формирования результатов обучения, в том числе в предметных областях среднего образования «Математика», в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения. ПК-4.2. Применяет принципы междисциплинарного подхода для достижения метапредметных и предметных результатов в предметных областях среднего образования «Русский язык» и «Литература». ПК-4.3. Использует технологии личностного развития, знания в области идейно-эстетического идеала, формируемого в классических произведениях русской словесности для достижения личностных результатов учащихся	*Знать:* актуальные проблемы в системе образования; пути и способы поиска проблем, постановки и решения исследовательских задач в области организации общего образования *Уметь:* выделять актуальные проблемы в общем школьном образовании в процессе педагогического исследования; осуществлять поиск путей ее решения в области организации общего образования *Владеть:* навыками анализа состояния общего образования для выявления проблем; способами поиска путей решения проблем в области организации общего образования на основе педагогического исследования

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины на очном составляет 324 часов,

__9__ зачетных единиц.

	Количество академических часов
4.1. Объем контактной работы обучающихся с	**180+146**
4.1.1. аудиторная работа	**180**
в том числе:	
лекции	60
практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка	120
лабораторные занятия	
4.1.2. внеаудиторная работа	**146**

в том числе:	
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	
курсовое проектирование/работа	
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	
4.2. Объем самостоятельной работы обучающихся	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену	146

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля) (с *кратким содержанием темы (раздела)*)	Общая трудоёмкость в акад.часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад.часах)			
			Лек	Лаб (пр подгот.)	Пр/пр подгот.	СР
	Раздел №1. Основные подходы к обучению математики в начальной школе. Задачи методики обучения математике в начальных классах как учебного предмета. Общая характеристика развития начального математического образования. Наука об обучении математике в начальной школе. Приемы умственной деятельности и их формирование при обучении математике: анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение. Понятие учебной деятельности и ее структура. Учебная задача и ее виды. Постановка учебной задачи при обучении математике. Виды учебной деятельности. Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов, обоснование истинности суждений. Создание и чтение простейшей информационной модели (таблица, диаграмма, схема).		16ч.		32 ч	40ч.

	Раздел № 2. Основные понятия начального курса математики и формирование вычислительных навыков. Натуральное число. Счет. Взаимосвязь количественных и порядковых чисел. Цифра. Отрезок натурального ряда. Присчитывание и отсчитывание по 1. Сравнение чисел. Смысл действий сложения и вычитания. Свойства сложения. Взаимосвязь компонентов и результатов действий сложения и вычитания. Десятичная система счисления. Нумерация чисел. Величины. Смысл действия умножения. Свойства умножения. Смысл действия деления. Деление суммы на число. Прядок выполнения действий в выражениях. Деление с остатком. Устные и письменные вычисления в начальном курсе математики. Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания. Сложение однозначных чисел с переходом в другой разряд и соответствующие случаи вычитания (таблица сложения и вычитания в пределах 20). Приемы устного сложения и вычитания чисел. Таблица умножения (соответствующие случаи деления). Приемы устного умножения и деления. Алгоритмы письменного сложения и вычитания. Алгоритм письменного умножения. Алгоритм		16ч.		32ч.	24ч.

	Раздел №3. Методика обучения решению текстовых задач. Алгебраический и геометрический материал в курсе математики начальной школы. Понятие «задача» в начальном курсе математики. Способы решения задач в начальном курсе математике. Решение задач арифметическим способом. Различные методические подходы к формированию умения решать задачи. Методические приемы обучения младших школьников решению задач. Организация деятельности учащихся при обучении решению задач с пропорциональными величинами.		14ч.		28ч.	30ч.
	Раздел №4. Методика изучения величин в курсе математики начальной школы. Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Построение простейших выражений. Пространственные отношения (взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости). Распознавание и изображение геометрических фигур. Геометрические формы в окружающем мире. Геометрические величины и их измерение.		14ч.		28ч.	66ч.
	Курсовое проектирование/работа					
	Подготовка к экзамену (зачету)					
	Итого:		60ч.		120ч.	146ч.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование раздела дисциплины	№ п/п	Вид самостоятельной работы обучающихся
Раздел №1. Тема №1. Методика обучения математике как наука и как учебный предмет.	1	Подготовка доклада. Подготовка к практическим занятиям.
Тема №2. Методы обучения математике в начальных классах.	2	Подготовка и написание реферата, докладов по теме. Подбор и изучение научных источников. Работа с периодической печатью. Подготовка к практическим занятиям.
Тема №3. Средства и формы организации обучения математике младших школьников.	3	Выполнение контрольной работы. Подготовка сообщения. Подготовка к практическим занятиям.
Тема №4. Развитие мышления младших школьников в процессе обучения математике.	4	Конспектирование научной литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка исследовательского проекта.
Раздел № 2. Тема №5. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования у младших школьников.	5	Подготовка и написание реферата. Подбор и изучение научных источников. Работа с периодической печатью, изучение материалов журнала «Начальная школа» Подготовка к практическим занятиям.
Тема №6. Вычислительная деятельность младших школьников в процессе обучения математике.	6	Выполнение самостоятельной работы по теме. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к тестированию.
Тема №7. Изучение родственных тем и понятий в контексте технологии УДЕ	7	Подготовка и написание реферата. Подготовка к практическим занятиям.

Раздел №3. Тема №8. Обучение младших школьников решению задач.	8	Выполнение контрольной работы по теме. Подготовка и написание реферата. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Работа с периодической печатью, изучение материалов журнала «Начальная школа»
Тема №9. Методика изучения алгебраического материала.	9	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Подбор и изучение научных источников.
Тема №10. Методика изучения геометрического материала.	10	Подготовка сообщения. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.
Тема № 11. Методика изучения дробей.	11	Подготовка и написание реферата. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.
Раздел №4 Тема №12. Обучение измерению величин.	12	Подготовка и написание реферата. Подготовка сценария деловой игры. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Подготовка исследовательского проекта (в том числе в варианте мультимедийной презентации)
Тема №13. Внеклассная работа по математике.	13	Подготовка плана внеклассного мероприятия. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.
Тема №14 Основные принципы построения обучения математике в начальной школе на основе технологии.	14	Подготовка и написание реферата. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Подготовка мультимедийной презентации технологии УДЕ. Подготовка сценария деловой игры «Ярмарка современных технологий».

7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Указывается перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости, характеризующие этапы формирования компетенций (1-4 в семестр)	Перечень компетенций
1.	**Основные подходы к обучению математики в начальной школе.**	Эссе Тест Опрос	ОПК-2 ПК-3 ПК-4
2.	**Основные понятия начального курса математики и формирование вычислительных навыков.**	Тест Сообщения на практическом занятии	ОПК-2 ПК-3 ПК-4
3.	**Методика обучения решению текстовых задач. Алгебраический и геометрический материал в курсе математики начальной школы.**	Тест Аудиторная самостоятельная работа №1, №2 Аудиторная контрольная работа Творческое задание	ОПК-2 ПК-3 ПК-4
4.	**Методика изучения величин в курсе математики начальной школы.**	Аудиторная самостоятельная работа Сообщения на практических занятиях Тест №7 Аудиторная контрольная работа Домашняя контрольная работа Творческое задание	ОПК-2 ПК-3 ПК-4

7.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Согласно Положению о балльно-рейтинговой системе в Университете установлена следующая шкала перевода рейтинговых баллов в 5 – балльную систему оценивания:

52–70 баллов – «удовлетворительно»;

71–85 баллов – «хорошо»;

86–100 баллов – «отлично».

В течение семестра проводятся две промежуточные аттестации на 8-й и 16-й неделе, а также итоговая аттестация в экзаменационную сессию:

-за 1 – ю промежуточную аттестацию – 30 баллов;

-за 2 – ю промежуточную аттестацию – 30 баллов;

-за итоговую аттестацию (зачет/экзамен) - 30 баллов;

-премиальные баллы-10 баллов.

В связи с графиком проведения промежуточной аттестации по дисциплине, предлагается письменная аттестационная работа в виде тестов. Оценочные средства для к 1-й и 2-й промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по итогам освоения дисциплины в Приложении «Фонды оценочных средств дисциплины».

1. Методика обучения математике в начальных классах как педагогическая наука и как учебный предмет. Развитие младшего школьника в процессе обучения математике

ЭССЕ **(тема – по выбору студента)**

(ОПК-2, ПК-3, 4– начальный этап формирования)

а) Известно, что школьники проводят много времени за компьютером. Обсудите положительные и отрицательные стороны воздействия компьютера на младших школьников. Выразите и обоснуйте свою точку зрения на то, какую роль должен играть компьютер в жизни младшего школьника. Напишите эссе объемом не более 2500 знаков на тему: *"Компьютер в жизни младшего школьника"*

б) Образование человек получает разными способами: ходит в школу, учится разным умениям вне школы, в колледже, в вузе, наблюдая окружающую жизнь. Но особенно часто большую роль в жизни человека играет учитель, преподаватель, наставник, иногда репетитор. Опишите свое понимание роли указанных людей. Напишите эссе объемом не более 2500 знаков на тему: *"Роль учителя в жизни человека"*.

Какие еще профессии несут образовательные функции? Обоснуйте свой ответ.

в) Мы живём в мире, который очень быстро меняется. В связи со стремительным развитием новых технологий появляются новые профессии и постепенно умирают уже существующие.

Аналитики составили **список из 25 вымирающих специальностей. Это не только рабочие профессии, но и бухгалтеры, программисты, веб-дизайнеры и др. В этом списке названы учителя. Выскажите свое мнение по этому поводу и обоснуйте его.** Напишите эссе объемом не более 2500 знаков на тему: *"Будущее профессии «учитель» в мире инноваций".*

Тест (ОПК-2, ПК-3, 4 – начальный этап формирования)

Инструкция к выполнению заданий 1-10: прочитайте текст, затем выберите и обведите номер верного ответа **Задания 1- 10.**

1. Методика обучения математике – это наука, отвечающая на вопросы:

1) Чему учить? Зачем учить?
2) Чему учить? Зачем учить? Как учить?
3) Как учить? Зачем учить? Кого учить? Кто будет учить?
4) Чему учить? Зачем учить? Кого учить? Как учить?
5) Чему учить? Зачем учить? Кого учить? Как учить? Кто будет учить?

2. Основой курса методики обучения математике являются:
1) математика, психология, педагогика, практикум по решению математических задач, философия
2) математика, психология, педагогика, практикум по решению математических задач
3) математика, психология, педагогика
4) математика, психология5) нет правильного ответа

3. Основное средство обучения математике в начальной школе – это:
1) таблицы
2) тетради на печатной основе
3) наглядные пособия
4) дидактические материалы
5) учебник

4. Младший школьник, обосновывая истинность суждений, использует такие способы:
1) индуктивные рассуждения, эксперимент, вычисления
2) дедуктивные рассуждения, эксперимент, вычисления, измерения
3) индуктивные и дедуктивные рассуждения, эксперимент, вычисления, измерения
4) индуктивные и дедуктивные рассуждения, эксперимент, вычисления, измерения, логическое и алгоритмическое мышление
5) индуктивные и дедуктивные рассуждения, эксперимент, вычисления, измерения, логическое, алгоритмическое и пространственное мышление

5. Объект исследования методики обучения математике - процесс обучения математике, в котором можно выделить четыре основных компонента:
1)цель, содержание, деятельность учителя и деятельность учащихся
2) содержание, деятельность учителя и деятельность учащихся, электронные средства обучения
3) цель, содержание, деятельность учителя и деятельность учащихся, электронные средства обучения
4) цель, содержание, деятельность учителя и деятельность учащихся, электронные средства обучения, контрольно-измерительные материалы

6. В лаборатории Л. В. Занкова разработаны дидактические принципы
1) обучение на высоком уровне трудности, изучение программного материала быстрым темпом; ведущая роль теоретических знаний;
2) обучение на высоком уровне трудности, изучение программного материала быстрым темпом; ведущая роль теоретических знаний; осознание школьниками процесса учения;
3) обучение на высоком уровне трудности, изучение программного материала быстрым темпом; ведущая роль теоретических знаний; осознание школьниками процесса учения; целенаправленная и систематическая работа над развитием всех учащихся класса, в том числе и наиболее слабых;

4) обучение на высоком уровне трудности, изучение программного материала быстрым темпом; ведущая роль теоретических знаний; осознание школьниками процесса учения; целенаправленная и систематическая работа над развитием всех учащихся класса, в том числе и наиболее слабых; доступности учебного материала

7. В исследованиях Д. Б. Эльконина и В. В. Давыдова выделены новообразования, формирование которых возможно у учащихся начальных классов при определённом построении процесса обучения:

1) учебная деятельность, теоретическое мышление, произвольное управление поведением (рефлексия), использование проблемных ситуаций, опора на психические особенности младшего школьного возраста
2) учебная деятельность, теоретическое мышление, произвольное управление поведением (рефлексия), использование проблемных ситуаций
3) учебная деятельность, теоретическое мышление, произвольное управление поведением (рефлексия)
4) учебная деятельность и теоретическое мышление

8. В психологи установлено, что внимание учеников активизируется, если:

1) мыслительная деятельность сопровождается моторной; а объекты, которыми оперирует ученик, воспринимаются зрительно; при этом волевые усилия ребёнка сопровождаются комментариями педагога
2) мыслительная деятельность сопровождается моторной; а объекты, которыми оперирует ученик, воспринимаются зрительно
3) мыслительная деятельность сопровождается моторной
4) объекты, которыми оперирует ученик, воспринимаются зрительно

9. В психологических исследованиях (Д. Н. Богоявленский, Н. А. Менчинская, А. А. Люблинская, Г. С. Костюк, В. В. Давыдов и др.) было установлено, что закономерности процесса мышления и закономерности процесса усвоения новых знаний в значительной степени:

1) не совпадают; 2)
совпадают.

10. Если ученик воспроизводит определение, правило, способ действия, то его деятельность является продуктивной / репродуктивной.

.

Опрос
(ОПК-2, ПК-3, 4– начальный этап формирования)

1) В чем проявляются закономерности процессов мышления и усвоения новых знаний у младшего школьника?
2) Приведите примеры ситуаций, активизирующих мыслительную деятельность младшего школьника.
3) Что такое проблемная ситуация? Перечислите ее компоненты.
4) Охарактеризуйте понятие «обучающее задание».
5) Какие операции лежат в основе приемов умственных действий «анализ» и «синтез»?
6) Охарактеризуйте приемы умственных действий: сравнение, классификация, аналогия, обобщение и приведите примеры учебных заданий на основе данных приемов.
7) Охарактеризуйте приемы умственных действий: анализ и синтез и приведите примеры учебных заданий на основе данного приема.
8) Охарактеризуйте прием умственных действий: сравнение и приведите примеры учебных заданий на основе данного приема.

9) Охарактеризуйте прием умственных действий: классификация и приведите примеры учебных заданий на основе данного приема.
10)Охарактеризуйте прием умственных действий: аналогия и приведите примеры учебных заданий на основе данного приема.

2. Учебная деятельность младшего школьника в процессе усвоения математического содержания

Опрос

(ОПК-2, ПК-3, ПК-4: начальный этап формирования компетенции) – примерный вариант

1) Что такое деятельность?
2) Что такое учебная деятельность?
3) Перечислите структурные элементы учебной деятельности младшего школьника.
4) Что такое дидактика?
5) В чем отличие внеурочной деятельности от урочной?
6) Поясните словосочетание «дидактическое обеспечение деятельности младшего школьника»
7) Что такое методический приём?
8) Методические приемы анализа текста задачи: характеристика, конкретизация
9) Методические приемы на основе схематического моделирования: характеристика, конкретизация
10)Методические приемы конструирования: характеристика, конкретизация

Зачет:
(ОПК-2, ПК-3, ПК-4: начальный этап формирования компетенции) – примерные вопросы

1) Что следует понимать под обучением? Дайте определение обучения.
2) Перечислите психологические особенности младшего школьника
(память, внимание, мышление и т.д.). При наличии каких условий активизируется и поддерживается внимание?
3) Какие содержательные линии включает начальный курс математики? Перечислите их и дайте краткую характеристику.
4) На какие вопросы отвечает методика обучения математике? Поясните ответ на каждый из вопросов.
5) Какие основные компоненты можно выделить в процессе обучения математике?
6) Какие содержательные разделы предметной области «Математика и информатика» включает Примерная основная образовательная программа начального общего образования?
7) Как вы понимаете словосочетание «достижение планируемых результатов по математике»? Что включают базовые
(повышенные) результаты обучения математике?
8) Характеристика предметных результатов освоения курса «Математика» 1-4
9) Характеристика метапредметных результатов освоения курса «Математика» 1-4

10)Чему научится большинство выпускников начальной школы в рамках регулятивных универсальных учебных действий?
11)Чему научится большинство выпускников начальной школы в рамках регулятивных познавательных учебных действий?
12)Чему научится большинство выпускников начальной школы в рамках коммуникативных универсальных учебных действий?

Аудиторная самостоятельная работа
(ОПК-2, ПК-3, ПК-4 начальный этап) – примерный вариант

Проанализируйте приведенные учебные задания и опишите учебные задачи, которые решаются в процессе их выполнения:

- Учись писать цифру 1.
- Реши уравнение $(x + 5) : 6 = 48$.
- Даны числа: 18, 81, 881, 42, 442, 818. По какому признаку эти числа можно разбить на две группы?

3. Работа с информацией на уроках математики в начальной школе

Тест (ОПК-2, ПК-3, 4 – начальный этап)

Инструкция: В заданиях 1-10 выберите один верный ответ.

1. В соответствии с ФГОС НОО в содержание начального курса математики включен новый раздел

1. «Работа с информацией»
2. «Числа и величины»
3. «Арифметические действия»
4. «Работа с текстовыми задачами»

2. Информация – это

1. величина, имеющая числовое значение
2. знаковый способ представления объектов
3. сообщение о том, что происходит вокруг
4. сведения об окружающем человека мире и о протекающих в нем процессах

3. В результате освоения раздела ООП НОО «Работа с информацией» выпускник начальной школы научится

1. устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах
2. устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах; читать и заполнять несложные готовые таблицы
3. устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах; читать и заполнять несложные готовые таблицы (диаграммы)
4. устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах; читать и заполнять несложные готовые таблицы (диаграммы); вести поиск информационных источников

4. Этапы работы с информацией

1. поиск и сбор данных, обработка
2. поиск и сбор данных, обработка и использование
3. поиск и сбор данных, обработка, использование, хранение
4. поиск и сбор данных, обработка, использование, хранение, интерпретация и кодировка

5. **Под информационной грамотностью понимается**
1. умения вести поиск и сбор данных, выполнять их обработку
2. умения вести поиск и сбор данных, выполнять их обработку, использовать при решении практических задач, хранить
3. умения вести поиск и сбор данных, выполнять их обработку, хранить и передавать в сети Интернет
4. умения вести поиск и сбор данных, выполнять их обработку, использовать при решении практических задач, хранить, а также передавать для дальнейшего использования в различных системах

6. Младший школьник в процессе освоения раздела «Работа с информацией» должен быть _____ учебной деятельности
1. Объектом

2. Субъектом

3. Индивидом

4. Предметом

7. Российские выпускники начальной школы принимают участие в Международном исследовании TIMSS
1. с 1994 года2. с 2000 года3. с 2003 года4. с 2009 года
8. Выборка российских учащихся является _____, её результаты можно перенести на всю генеральную совокупность выпускников начальной школы РФ.
1. вариативной
2. представительной
3. дифференцированной
4. контрольной
9. Виды деятельности младших школьников в математической части теста TIMSS
1. знание, умение, навык
2. знание, применение, рефлексия
3. знание, применение, рассуждение
4. знание, способ действия, применение
10. В начальных классах раздел _____ изучается на основе содержания всех других разделов.
1. Числа и величины
2. Арифметические действия
3. Работа с текстовыми задачами
4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры

5. Геометрические величины
6. Работа с информацией

Сообщение на практическом занятии

(ОПК-2, ПК-3, 4: начальный этап)

1) Процесс выполнения каждого из следующих заданий для младшего школьника представляет цепочку суждений. Опишите эти суждения.

- Сравни числа 7 и 8.
- Вставь пропущенное число, чтобы получились верное равенство:

… : 6 = 27054.

- Реши уравнение 49 :*x* = 7.
- Вставь пропущенное число, чтобы получилась верная запись: … : 7 = 4083 (ост. 4)»

2) Перечислите суждения, которые дети выполнят при работе с заданием: «Составь верные равенства, используя числа: а) 8, 48, 56; б)6, 8, 48; в) 6, 8, 14; г)10, 5, 50.

3) Перечислите виды заданий, которые полезно предложить младшим школьникам для формирования у них умения обосновывать свои суждения.

4) Что нужно знать учащимся, чтобы обосновать суждения при решении задачи:

- Сколько картофелин собрали с 10 кустов, если с трех собрали по 7 картофелин, с четырех – по 9, с шести – по 8, а с семи – по 4 картофелины?
- Туристы в первый день прошли 18 км, а во второй – двигаясь с той же скоростью, они прошли 27 км. С какой скоростью шли туристы, если на весь путь они затратили 9 ч?

5) Может ли измерение быть способом обоснования истинности суждений? Конкретизируйте данное положение на примере учебных заданий по математике для 1-4 классов.

6) Дедуктивные рассуждения на уроках математики (на примере учебных заданий из учебников математики для 1-4 классов)

7) Индуктивные рассуждения на уроках математики (на примере учебных заданий из учебников математики для 1-4 классов)

8) Способы обоснования истинности суждения: «сумма чисел пяти и трех равна восьми». Приведите рассуждения младших школьников при предложенном вами способе.

9) Способы обоснования истинности суждения: «разность чисел пяти и трех равна двум». Приведите рассуждения младших школьников при предложенном вами способе.

10)Способы обоснования истинности суждения: число 4 меньше, чем число 5.
Приведите рассуждения младших школьников при предложенном вами способе.

4. Основные понятия начального курса математики и особенность их усвоения младшими школьниками

Аудиторная самостоятельная работа

(ОПК-2, ПК-3, 4: начальный этап формирования компетенций)

1. Оцените правильность (корректность) следующих высказываний (да, верно или нет, неверно):

а) цифра пять больше, чем цифра четыре;

б) запиши число, следующее при счёте после числа четыре;
в) запиши цифру, следующую при счёте после цифры шесть;
г) число три меньше числа шесть;
д) запиши цифры от 1 до 5 по порядку;
е) запиши цифру десять;
ж) назови цифру, которая при счете следует за цифрой два;
з) запиши цифрой число квадратов на рисунке.

2. Исправьте допущенные ошибки.

а) число пять больше, чем число четыре;
в) запиши число, следующую при счёте после числа шесть;
д) запиши числа от 1 до 5 по порядку;
е) запиши число десять;
ж) назови число, которая при счете следует за числом два;

3. Дополните формулировку заданий, предложенных учителем, верно употребляя термины «число» и «цифра». а) Запиши _____бабочек на рисунке.
б) Сравни _____ 5 и 9.
в) Что обозначает _____ 3 на рисунке?

г) Какое _____называют при счёте предметов перед _____8?
д) Какое _____ называют при счёте предметов после _____4?
е) Обозначь _____ предметов на картинке.

Тест

(ОПК-2, ПК-3, ПК-4 начальный этап формирования компетенции) - примерный вариант

1.Выберите неверно сформулированные задания для младших школьников. 1) Найдите значения выражений: 5 + 4; 6 − 2.

2) Сравните выражения: 2 + 6 = 8; 4 − 1 = 3.

3) Какое выражение больше: 5 + 3 или 2 + 5?

2. Дополните формулировку каждого задания, верно употребляя термины «число» и «цифра» (впишите соответствующий термин или термины) 1) Учись писать _____ 1.

2) Сравни _____ 5 и 9.

3) При счёте предметов перед _____ 8 называют _____ 7.

4) Что обозначает _____ 6 на рисунке?

Свойства действия сложения (умножения)

	Термины из курса математики для будущих учителей		Термины в учебниках математики 1-4 кл.
1	Коммутативное	А	Распределительное
2	Ассоциативное	В	Переместительное

3	Дистрибутивное	С	Сочетательное

1___; 2___; 3___.

3. Выберите корректные высказывания:

1) запиши цифру, следующую при счёте после цифры шесть
2) число три меньше числа шесть
3) запиши цифры от одного до пяти по порядку
4) запиши число, следующее при счёте за числом четыре
5) посчитай до девяти и обратно
6) назови цифры по порядку от 9 и обратно
7) назови числа в порядке убывания, начиная с числа 9

Аудиторная самостоятельная работа №1

(ОПК-2, ПК-3, ПК-4 начальный этап формирования компетенций) - примерные задания

 Запишите равенство (1 вариант – сумму, 2 вариант - разность двух однозначных чисел) и все возможные формулировки его прочтения.

1) Выполните задание (1-й вариант – пункты а-в; 2-й вариант – пункты г-е)

13. Расставь знаки действий так, чтобы получились верные равенства:

а) 600 ... 40 ... 20 ... 8 = 668;
600 ... 40 ... 20 ... 8 = 612;

б) 600 ... 40 ... 20 ... 8 = 548;
600 ... 40 ... 20 ... 8 = 308;

в) 600 ... 40 ... 20 ... 8 = 292;
600 ... 40 ... 20 ... 8 = 800;

г) 600 ... 40 ... 20 ... 8 = 24 028;
600 ... 40 ... 20 ... 8 = 23 840;

д) 600 ... 40 ... 20 ... 8 = 24 160;
600 ... 40 ... 20 ... 8 = 720;

е) 600 ... 40 ... 20 ... 8 = 43;
600 ... 40 ... 20 ... 8 = 610.

2) Определите цель данного задания.
3) Перечислите знания, умения, навыки, которые необходимы младшему школьнику для выполнения задания.

Зачет (ОПК-2, ПК-3, ПК-4:

промежуточный этап формирования компетенций)

1) Перечислите основные этапы развития понятия числа. Дайте краткую характеристику каждого из них.
2) Почему первые шаги в формировании понятия числа у младших школьников связаны с выполнением ими определенных действий с предметными совокупностями?
3) Счёт. Взаимосвязь количественных и порядковых чисел. Цифра

4) Способы организации деятельности учащихся при знакомстве с числом и цифрой 0

5) Отрезок натурального ряда чисел. Присчитывание и отсчитывание по 1

6) Использование моделей при сравнении чисел

7) Десятичная система счисления. Нумерация чисел

8) Предметный смысл арифметических действий сложения и вычитания, взаимосвязь компонентов и результатов действий сложения и вычитания

9) Предметный смысл арифметических действий умножения и деления, взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления

10)Деление с остатком, в т. ч. деление меньшего числа на большее

11)Цель введения в начальный курс математики темы «деление суммы на число»

12)Операции, лежащие в основе сложения однозначных чисел с переходом в другой разряд

13)Приёмы устного сложения и вычитания чисел

14)Приёмы устного умножения и деления

15)Что следует понимать под величиной? Что такое числовое значение величины?

16)Какие величины и соотношения их единиц изучаются в начальном курсе математики?

17)Что такое длина? Какие практические работы можно предложить учащимся при изучении длины?

18)Что такое площадь? Какие практические работы можно предложить учащимся при изучении площади?

19)Что такое масса? Какие практические работы можно предложить учащимся при изучении массы?

20) Можно ли руководствоваться основными этапами формирования представлений о величинах при изучении времени? Ответ конкретизируйте.

Творческое задание (разработка фрагмента урока)
ОПК-2, ПК-3, ПК-4: промежуточный этап формирования компетенций

Тематика фрагментов уроков математики (примерная)

1. Формирование навыков счета и умения классифицировать объекты по разным признакам
2. Формирование умения отсчитывать и математической речи учащихся (на примере первых уроков по счету)
3. Формирование умения писать цифру (0, 1, … 9)
4. Формирования умения присчитывать и развитие математической речи (на примере первых уроков по счету)
5. Знакомство с отношениями «больше», «меньше», «столько же».
6. Знакомство с числовым лучом.
7. Знакомство со смыслом действия сложения.
8. Знакомство со смыслом действия вычитания.
9. Формирование представлений об отношении «разностное сравнение».
10. Взаимосвязь компонентов и результатов действий сложения и вычитания (задание «Найди «лишнее» выражение»)
11. Дифференциация понятий «число» и «цифра»
12. Формирование представлений об отрезке натурального ряда чисел
13. Признаки предметов
14. Установление правила (закономерности) (на примере уроков адаптационного периода) 15. И т.д.

5. Вычислительная деятельность младших школьников в процессе освоения начального курса математики

Аудиторная самостоятельная работа
(ОПК-2, ПК-3, ПК-4 начальный этап) - *примерные задания*

 Составьте задания, которые можно предложить младшим школьникам при изучении нумерации двузначных чисел для формирования у них умения составлять различные виды моделей. Ориентируйтесь на следующие типы заданий:

- выбор символической модели, которая соответствует предметной модели(рисунку);
- выбор предметной модели, которая соответствует символической модели;- установление соответствия между символической и предметной моделями.

1. Выполните умножение «в столбик» и пользуясь полученным результатом, найдите значения выражений.

2410 · 3 = _____
2409 · 300 = _____
24090 · 30 = _____
2419 · 3 = _____
2509 · 3 = _____
7227 : 3 = _____
72270 : 3 = _____

2.Перечислите предметные знания, умения и навыки, которыми должны овладеть дети, чтобы выполнить задание.
3.Перечислите метапредметные УУД, которые возможно формировать при выполнении данного задания.
4. Опишите организацию учебной деятельности с младшими школьниками при выполнении данного задания на уроке.

Зачет

(ОПК-2, ПК-3, ПК-4: промежуточный этап формирования компетенций)

1) Предметный смысл арифметических действий сложения и вычитания
2) Моделирование как основа усвоения взаимосвязи компонентов и результатов действий сложения и вычитания
3) Предметный смысл арифметических действий умножения и деления
4) Моделирование как основа усвоения взаимосвязи компонентов и результатов действий умножения и деления
5) Вычислительный прием сложения однозначных чисел с переходом в другой разряд (операции и их последовательность)
6) Математические понятия, лежащие в основе знакомства детей со случаями умножения на 0 и 1
7) Отличие вычислительных умений от вычислительных навыков
(конкретизация на учебных заданиях)
8) Вычислительные навыки, формируемые в начальной школе
9) Свойства арифметических действий, которые дети изучают в начальной школе.

10)Числовые выражения, при вычислении значений которых ученики используют взаимосвязь умножения и деления, подбор значения частного, умение умножать двузначное число на однозначное (на конкретном примере).
11)Числовые выражения, при вычислении значений которых ученики используют распределительное свойство умножения, умение умножать десятки на однозначное число, табличные навыки сложения и умножения, умение складывать устно числа в пределах 100.
12)Числовые выражения, при вычислении значений которых ученики используют правило деления суммы на число; табличные навыки умножения и соответствующие случаи деления, умения складывать устно числа в пределах 100.
13)Правила порядка выполнения арифметических действий в числовых выражениях со скобками и без скобок (приведите примеры)
14)Рассуждения детей при выполнении деления суммы на число: внетабличные случаи
15)Рассуждения детей при выполнении деления двузначного числа на однозначное: подбор делимого и подбор частного
16)Операции, входящие в алгоритм письменного сложения (на конкретном примере)
17)Операции, входящие в алгоритм письменного вычитания (на конкретном примере)
18)Операции, входящие в алгоритм письменного умножения (на конкретном примере)
19)Операции, входящие в алгоритм письменного деления (на конкретном примере)

Сообщения на практических занятиях

(ОПК-2, ПК-3, ПК-4: промежуточный этап формирования компетенций) – примерная тематика

1) Знакомство с таблицей умножения и соответствующими случаями деления в учебниках математики для начальной школы, входящих в Федеральный перечень учебников (по выбору студентов)
2) Приемы устного умножения и деления и их формирование в учебниках математики для начальной школы, входящих в Федеральный перечень учебников (по выбору студентов)
3) Знакомство с алгоритмом письменного сложения в учебниках математики для начальной школы, входящих в Федеральный перечень учебников (по выбору студентов)
4) Знакомство с алгоритмом письменного вычитания в учебниках математики дляначальной школы, входящих в Федеральный перечень учебников (по выбору студентов)
5) Знакомство с алгоритмом письменного умножения учебниках математики для начальной школы, входящих в Федеральный перечень учебников (по выбору студентов)
6) Знакомство с алгоритмом письменного деления учебниках математики для начальной школы, входящих в Федеральный перечень учебников (по выбору студентов)

6. Элементы геометрии в начальной школе

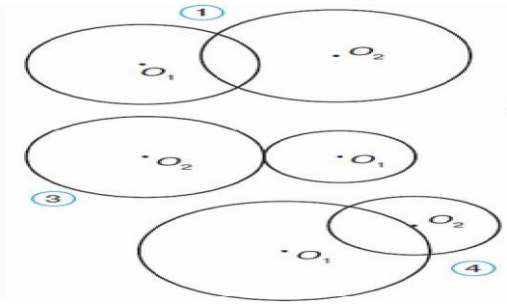
Аудиторная самостоятельная работа

(ОПК-2, ПК-3, 4- начальный этап формирования компетенций)

Примерный вариант

- Выполните задания 1-3
- Перечислите предметные знания, умения, навыки и УУД, необходимые длявыполнения младшим школьником одного из заданий(по выбору студента)

1. Закрасьте фигуру, которая является пересечением круга с центром в точке O_1и окружности с центром в точке O_2.



Зачет

(ОПК-2, ПК-3, 4 – промежуточный этап формирования компетенций)

1. Понятие поверхности в начальном курсе математики.
2. Существенные признаки прямой и способы организации деятельности младших школьников
3. Существенные признаки ломаной и способы организации деятельности младших школьников
4. Существенные признаки отрезка и способы организации деятельности младших школьников
5. Существенные признаки угла и способы организации деятельности младших школьников
6. Практическая работа по изготовлению модели прямого угла
7. Существенные признаки многоугольника и способы организации деятельности младших школьников
8. Иерархия понятий: многоугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрата.
9. Существенные признаки окружности и способы организации деятельности младших школьников
10. Существенные признаки круга и способы организации деятельности младших школьников
11. Понятие равносоставленные фигуры (на примере изучаемых геометрических фигур: отрезков и многоугольников). Взаимосвязь с арифметическим материалом.
12. Иерархия понятий: угол - многоугольник – многогранник.
13. Видимые и невидимые элементы многогранника при его изображение на листе бумаги
14. Развертка многогранников и способы организации деятельности при знакомстве школьников с разверткой
15. Способы организации деятельности учащихся при знакомстве с телом вращения (цилиндром, конусом, шаром)

Тест
«Геометрический материал в начальной школе»
(ОПК-2, ПК-3, 4 – промежуточный этап формирования компетенций)

Выберите один или несколько верных ответов:

1. Величина – это …

а) выявление закономерностей в некотором явлении

б) результат измерения

в) свойство объекта, которое поддается измерению

г) результат наблюдения некоторого явления и выявление отношений между наблюдаемыми объектами

2. За единицу площади принимают площадь

а) квадрата или ромба со стороной, равной отрезку, выбранному в качестве единицы длины

б) любого квадрата, если длина его стороны выражена натуральным числом

в) прямоугольника, в котором укладывается целое число квадратов

г) квадрата со стороной, равной отрезку, выбранному в качестве единицы длины

3. Выберите пары наименований единиц величин, которые можно вписать в равенство 1000 ... = 1 ..., чтобы оно стало верным.

а) г, кг б) с, ч в) м, км г) кг, ц

4.Пересечением двух отрезков может быть:

а) точка б) луч в) отрезок г) прямая

5. Пересечением двух углов НЕ может быть:

а) прямая б) луч в) отрезок г) многоугольник

6.Выберите задания, которые учитель сформулировал некорректно.

а) Нарисуйте один отрезок покороче, а другой—подлиннее.

б) Нарисуйте два луча так, чтобы один был продолжением другого.

в) Нарисуйте один луч покороче, а другой—подлиннее.

г) Проведите два луча, которые пересекаются в одной точке.

д) Проведите два луча, которые не пересекаются.

е) Сколько на рисунке геометрических фигур?

Творческое задание
(разработка методических рекомендаций)
ОПК-2, ПК-3, ПК-4: промежуточный этап формирования компетенций

Тематика методических рекомендаций (примерная)

(на примере одного из УМК по математике для начальной школы, включенного в Федеральный перечень учебников, или собственные разработки).

1. Методические рекомендации по организации деятельности первоклассников при знакомстве с прямой
2. Методические рекомендации по организации деятельности первоклассников при знакомстве с лучом
3. Методические рекомендации по организации деятельности первоклассников при знакомстве с отрезком
4. Методические рекомендации по организации деятельности первоклассников при знакомстве с углом
5. Методические рекомендации по организации деятельности первоклассников при знакомстве с ломаной
6. Методические рекомендации по организации деятельности первоклассников при знакомстве с многоугольником
7. Методические рекомендации по организации деятельности первоклассников при знакомстве с квадратом.
8. Методические рекомендации по организации деятельности учащихся при знакомстве с многогранником.
9. Методические рекомендации по организации деятельности младших школьников при знакомстве с разверткой многогранника.
10. Методические рекомендации по организации деятельности младших школьников при знакомстве с понятием «площадь прямоугольника»
11. Методические рекомендации по организации деятельности младших школьников при знакомстве с телами вращения (цилиндр)
12. Методические рекомендации по организации деятельности младших школьников при знакомстве с телами вращения (конус)
13. Методические рекомендации по организации деятельности младших школьников при знакомстве с понятием «треугольник»
14. Методические рекомендации по организации деятельности младших школьников при знакомстве с понятием «равновеликие фигуры»
15. Методические рекомендации по организации деятельности младших школьников при знакомстве с окружностью и кругом
16. Методические рекомендации по организации деятельности младших школьников при знакомстве с телами вращения (шар и сфера)

Аудиторная контрольная работа
(ОПК-2, ПК-3, 4 – промежуточный этап) ***примерный текст***

Инструкция для студентов

- Решение задач 1-4 – по действиям с пояснениями.
- Решение задач 5, 6 – с обязательным пояснением.
- Описание деятельности учащихся при решении задачи 1) – первый вариант, при решении задачи 2) – второй вариант и т.д.
- Перечень предметных знаний, умений и навыков и УУД для задачи 1) – первый вариант, при решении задачи 2) – второй вариант и т.д.
- Корректное использование терминологии

1) От верёвки сначала отрезали 2 м, а потом 25 дм. На сколько дециметров уменьшилась длина верёвки, если в третий раз от неё отрезали ещё 50 см?
2) Квадратный участок земли разбит на 4 части: газон, цветник, огород и сад. Сад и цветник – квадраты. Периметр сада – 80 м, а цветника – 20 м. Чему равен периметр газона?

3) Вокруг прямоугольного сквера проложена дорожка, которая на всём своём протяжении имеет одинаковую ширину. Наружная граница дорожки на 16 м длиннее внутренней. Чему равна ширина дорожки?
4) Квадратный лист бумаги со стороной 5 см разрезали на 2 прямоугольника. Периметр одного из этих прямоугольников равен 16 см. Чему равен периметр другого прямоугольника?
5) Какой фигуре соответствует каждое выражение и что оно обозначает?

А) $4 \cdot 3 + 5$ Б) $6 \cdot 3 + 8$ В) $6 \cdot 2 + 5$

Г) $3 \cdot 5 + 2$ Д) $4 \cdot 5 + 6$ Е) $6 \cdot 5 - 4$

ЭССЕ

(тема – по выбору студента) (ОПК-2, ПК-3, 4 – промежуточный этап формирования)

1. Формирование регулятивных УУД в процессе освоения элементов геометрии младшими школьниками
2. Формирование познавательных УУД в процессе освоения элементов геометрии в начальной школе.
3. Формирование коммуникативных УУД в процессе освоения элементов геометрии учащимися 1-4 классов
4. Возможность реализации идей фузионизма при изучении геометрического материала в начальной школе.
5. Общеинтеллектуальное и общекультурное значение геометрического материала в 1-4 классах для развития личности обучающихся

7. Обучение младших школьников решению задач

Аудиторная самостоятельная работа №1
(ОПК-2, ПК-3, ПК-4 начальный этап) - *примерные задания*

- Решите различными методами (практическим, арифметическим, задачу: «На стоянке у дома 24 автомобиля. Утром несколько автомобилей уехало, а 6 осталось. Сколько автомобилей выехало утром со стоянки?» Решите задачу и укажите метод ее решения.
«В двух вагонах метро было по 36 пассажиров. На станции из первого вагона вышло несколько человек, а из второго вышло столько, сколько осталось в первом. Сколько всего пассажиров осталось в двух вагонах, если новых пассажиров в вагонах не появилось?»
- Верно ли утверждение, что для решения следующей задачи нужно воспользоваться комбинированным методом?
«В 9.00 со стоянки выехало 18 машин, после чего на ней осталось в 3 раза меньше машин, чем было до 9 утра. Сколько машин было на стоянке в 8.50?»

1) Верно ли утверждение, что задание «Реши уравнение $x + 4 = 9$» является задачей? Ответ: ДА **НЕТ**

2) Простыми называются задачи, в которых для ответа на вопрос нужно выполнить а) рассуждения
   б) только одно арифметическое действие
   в) два арифметических действия
3) Если для ответа на вопрос задачи нужно выполнить два и более действий, то такие задачи называются а) не простыми
   б) сложными
   в) составными
4) Схема, соответствующая данной задаче, моделирует зависимостии отношения между
   а) данными и искомыми
   б) решением и ответом

   в) условием и решением
5) **ВЫБЕРИТЕ И ОТМЕТЬТЕ** ∨ текст задачи, в которой схема является частью решения:

- Когда утром из гаража выехало 18 машин, в нем осталось машин в 3 раза меньше, чем было утром. Сколько машин было в гараже утром?
- Когда утром из гаража выехало 18 машин, в нем осталось в 2 раза больше машин, чем уехало. Сколько машин осталось в гараже?

Аудиторная самостоятельная работа №2
(ОПК-2, ПК-3, 4 – промежуточный этап формирования компетенций)

А) Выполните задания1 и 2.

1) Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали две машины.

 Покажите на схеме, где машины встретятся, если обе едут с одинаковой скоростью.

 Поясните, на каком расстоянии от одного и другого города машины встретятся.

2) а) Рассмотрите диаграмму скорости движения членов семьи.

б) Используя диаграмму, впишите пропущенные в тексте числа.
За 20 мин папа пройдёт ___ км, а сын и дочь – по ___ км. За четверть часа бабушка пройдёт _____ м, а папа – _____ м. Чтобы пройти 1000 м, маме потребуется ____ минут, а бабушка за это же время пройдёт _____ м. Папе нужно ____ минут, чтобы пройти 3 км, а сын и дочь такое же расстояние пройдут за ___ ч.
Б) Перечислите предметные знания, умения, навыки и метапредметные учебные действия, необходимые младшему школьнику для выполнения задания 2.

Аудиторная контрольная работа №1
(ОПК-2, ПК-3,4,9 – промежуточный этап формирования компетенций)

1) Каждую из задач 1-4 решите арифметическим методом различными способами (если таковые имеются).
2) Для одной из задач 1-4 (по вашему усмотрению) опишите организацию деятельности младших школьников при работе с задачей на уроке.

1. Длина участка прямоугольной формы на 200 м больше ширины, причём ширина составляет $\frac{1}{2}$ его длины. За какое время мальчик обойдёт этот участок, если его скорость 6 км/ч?

2. На трёх зверофермах вырастили 28 700 песцов. На первой и второй вырастили одинаковое количество зверьков, на третьей - на 700 песцов меньше, чем на второй. Сколько песцов вырастили на каждой звероферме?

3. С двух участков фермер собрал 860 кг клубники. С первого участка клубнику разложили по 8 кг в каждый ящик, а со второго - по 12 кг. Сколько килограммов клубники собрали с каждого участка, если ящиков по 12 кг было на 10 больше, чем ящиков по 8 кг?

4. Две противоположные стороны квадрата увеличили в 5 раз, а две другие уменьшили в 2 раза. Получили прямоугольник площадью 160 см. Чему равна сторона квадрата?

1) Выберите высказывания, сформулированные учителем неверно. a)

Запиши цифру, следующую при счёте после цифры шесть.

b) Задачу, решённую по действиям, реши другим способом – выражением.

c) Понятие «решение задачи» можно рассматривать с двух точек зрения:

как результат и как процесс.

d) Понятие больше означает, что нужно добавить «еще».

e) Понятие больше означает «столько же» и «еще».

f) Запиши цифру десять.

g) Обозначь цифрой число предметов на картинке.

h) Выбери выражение, которое является решением задачи:

а) $(540 – 70 \cdot 4) : 4 = 65$; б) $55 + 99 = 154$.

i) Запиши решение задачи по действиям с пояснениями.

2) Выберите умения, которые НЕ являются целью подготовительного этапа обучения решению задач

a) читать (на уровне навыка, т.е. понимать смысл текста)

b) понимать и удерживать цель задания

c) работать со структурой задачи

d) устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений

e) выполнять краткую запись условия задачи

f) строить рассуждения в форме связи простых суждений

g) выполнять логические операции

3) Выберите предметные умения, необходимые ученику для решения задачи: «На дереве сидели птички. Сначала с дерева улетели 5 птичек, а потом 3 птички. Сколько птичек улетело с дерева?»

a) Смыл действия сложения

b) Смысл действия вычитания

c) Таблица сложения в пределах 10

d) Таблица сложения в пределах 10 и соответствующие случаи вычитания **4)** Выберите вопросы к условию «Коля выше Пети на 20 см, а Петя выше Вовы на 7см» так, чтобы в каждом случае получилась задача.

a) Кто из мальчиков самый высокий?
b) На сколько сантиметров Петя ниже Коли?
c) На сколько сантиметров Вова ниже Коли?
d) Кто выше: Петя или Вова?
e) На сколько сантиметров Коля выше Вовы?

5) Прочитайте текст задания.
Выберите в таблице вариант, который удовлетворяет задаче: «Ученики трех классов посадили 54 дерева. Третий класс посадил в 3 раза больше деревьев, чем первый, и на 9 деревьев больше, чем второй. Сколько деревьев посадил 3 класс?»

Класс	Количество деревьев			
1	9	4	9	9
2	36	20	27	18
3	27	30	36	27

 Определите функции таблицы в данном задании:
a) вспомогательная модель для решения текстовых задач арифметическим методом
b) форма записи решения задачи
c) источник информации об изменениях компонентов действия
d) форма записи условия
e) представление данных, собранных в результате несложных исследований (объяснения, сравнения и обобщения информации)

6)Выберите величины, которые НЕ являются прямо пропорциональными.
a) Количество товара и стоимость всего товара при постоянной цене за единицу товара.
b) Длина и ширина прямоугольника при его постоянной площади.
c) Расстояние и время движения при постоянной скорости объекта движения.
d) Количество товара и стоимость всего товара при условии уменьшения цены за единицу товара.

Аудиторная контрольная работа №2

(ОПК-2, ПК-3, 4 -промежуточный этап формирования компетенций)

Примерный вариант

1. Решите каждую задачу арифметическим методом.
А)У Андрея и Юры 18 значков, у Андрея и Серёжи 22 значка, а у Юры и Серёжи 26 значков. Сколько значков у каждого мальчика?

Б)У Наташи на 15 открыток больше, чем у Маши. После того как девочкам подарилиещё по 6 открыток, у Наташи их стало в 2 раза больше, чем у Маши. Сколько открыток было у каждой девочки первоначально?

В)Два велосипедиста отправились из деревни в город. Когда проехали $\frac{1}{3}$ пути, они устроили привал. «Сколько нам еще осталось?» - спросил один к другого. -«На 12 км больше, чем мы проехали»,- был ответ. Каково расстояние между городом и деревней?

Г)В прямоугольнике одна сторона на 8 м больше другой. Найди площадь прямоугольника, если его периметр равен 28 м.

2. Перечислите номера задач, в которых схема является частью решения задачи.
3. Опишите организацию учебной деятельности младших школьников по решению задачи Б.
4. Запишите решение любой из данных задач другим способом.

Рефераты

(ОПК-2, ПК-3, ПК-4: промежуточный этап формирования компетенций) –
примерная тематика

1) Содержание понятия «Обобщенное умение решать задачи» (конкретизация на примере одного из УМК по математике для начальной школы)
2) Содержание понятия «Различные арифметические способы решения задачи» (конкретизация на примере одного из УМК по математике для начальной школы)
3) Простая задача как средство формирования понятий (конкретизация на примере одного из УМК по математике для начальной школы)
4) Моделирование в процессе обучения решению задач (конкретизация на примере одного из УМК по математике для начальной школы)
5) Формирование познавательных универсальных учебных действий при обучении решению задач в начальной школе (конкретизация на примере одного из УМК по математике для начальной школы)
6) Формирование регулятивных универсальных учебных действий при обучении решению задач в начальной школе (конкретизация на примере одного из УМК по математике для начальной школы)
7) Формирование коммуникативных универсальных учебных действий при обучении решению задач в начальной школе (конкретизация на примере одного из УМК по математике для начальной школы)
8) Способы организации учебной деятельности младших школьников в процессе обучения решению задач в разделе «Геометрические величины» (понятие площадь)
9) Способы организации учебной деятельности младших школьников в процессе обучения решению задач в разделе «Работа с информацией» (таблицы)
10)Способы организации учебной деятельности младших школьников в процессе обучения решению задач в разделе «Работа с информацией» (диаграммы)
11)Способы организации учебной деятельности младших школьников в процессе обучения решению задач в разделе «Работа с информацией» (схемы)
12)Способы организации учебной деятельности младших школьников в процессе обучения решению задач в разделе «Работа с информацией» (сочетание различных форм, методов, приемов)

Творческое задание: разработка фрагмента урока

(ОПК-2, ПК-3, ПК-4: промежуточный этап формирования компетенций)

Тематика фрагментов уроков математики (примерная)

1. Организация деятельности учащихся при работе с заданиями: В букете 7 ромашек и васильки. Сколько цветов в букете?
2. В букете 7 ромашек и 6 васильков. Сколько цветов в букете?
3. В букете 7 ромашек и столько же васильков. Сколько цветов в букете?
4. Использование приема сравнения текстов, являющихся задачей и не являющихся (на примере УМК по математике для начальной школы)
5. Использование приема записи решения по данной модели (на примере УМК по математике для начальной школы)
6. Использование приема определения по модели всех арифметических способов решения данной задачи (на примере УМК по математике для начальной школы)
7. Работа с задачей «В одном букете 9 роз, а в другом – 7 гвоздик. Каких цветов меньше и на сколько?»
8. Прием выбора схемы при работе с задачей «Ручка и пенал стоят вместе 35 рублей, а два пенала и ручка – 60 рублей. Какова цена ручки?»
9. Организация деятельности учащихся при решении задачи «В одном аквариуме 9 рыбок, а в другом – в три раза больше. Сколько рыбок надо пересадить из одного аквариума в другой, чтобы в каждом рыбок стало поровну?»
10. Организация деятельности учащихся при решении задачи «У Оли денег в 2 раза больше, чем у Тани, и в 2 раза меньше, чем у Светы. Во сколько раз у Светы денег больше, чем у Тани?»
11. Организация деятельности учащихся при решении задачи «Одна обезьяна съела 8 бананов, другая – в 3 раза больше, а третья – на 6 бананов меньше, чем, вторая. Сколько бананов съели две обезьяны»
12. Организация деятельности учащихся при решении задачи «Костя нашел ракушек в 3 раза меньше, чем Саша, а Вася в 2 раза меньше, чем Саша. Сколько ракушек нашел Костя, если Вася нашел их 6?»

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Перечень основной учебной литературы

Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной		Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке университета	Режим доступа ЭБС/ электронный носитель (CD,DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой, (5гр./4гр.)х100%)
		Ауд./Самост.					
1	2	3		4	5	6	7

Основная литература	1.Белошистая, А. В. Методика обучения математике в начальной школе [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений. / А. В. Белошистая. – М.: ВЛАДОС, 2016. – 455 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5691014226.html.	396	105		ЭБС	100%
	2. Шадрина, И. В. Методика преподавания начального курса математики : учебник и практикум для вузов / И. В. Шадрина. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08528-0. — URL : https://urait.ru/bcode/450780	396	105		ЭБС	100%
	3. Талызина Н. Ф., Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления: учебное пособие для вузов / [и др.] ; под редакцией Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06315-8. — URL : https://urait.ru/bcode/455207	396	105		ЭБС	100%
Дополнительная литература	1.Белошистая, А. В. Развитие логического мышления младших школьников: учебное пособие для вузов /	396	105		ЭБС	100%

	А. В. Белошистая, В. В. Левитес. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11117-0. — URL : https://urait.ru/bcode/456420					
	2.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://biblioonline.ru/viewer/metodika-obucheniyamatematike-v-nachalnoy-shkole424073#/	396	105	25	ЭБС	100%
	3.Касумова Б.С-А. Методика преподавания математики в начальных классах: учебно-методическое пособие / Б. С-А. Касумова; Чеченский гос. пед. ун-т. - Махачкала: АЛЕФ, 2018. - 127 с.; 21 см. - Библиогр.: с. 98-100 (32 назв.). - 500 экз. - ISBN 978-5-00128-118-4	396	105	25		100%
	4.Касумова Б.С-А. Методика развития креативности мышления учащихся начальных классов в процессе обучения математике: учебное пособие / Б. С.-А. Касумова; Чеченский государственный педагогический университет. - Махачкала: АЛЕФ, 2018.	396	105	25		100%

	- 111 с.: ил.; 21 см. - Библиогр.: с. 90-103 (140 назв.). - 500 экз. - ISBN 978-5-00128-117-7					

8.2. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 6312/20 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks от 05.02.2020 г. (срок договора с 09.02.2020 г. до 09.02.2023г) (www.iprbookshop.ru)

2. ДОГОВОР № 4343 на оказание услуг по предоставлению доступа к «Образовательной платформе ЮРАЙТ» от 20.05.2020 г. (срок действия с 06.08.2020 по 05.08.2021). (https://urait.ru/)

3. Договор о сотрудничестве с НГПУ от 21.07.2016г. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ. (https://icdlib.nspu.ru/) (доступ по IPадресам)

4. Договор № СЭБ 1712/1 на оказание услуг ЭБС «Лань» от 17.12.2020 г. (https://e.lanbook.com/)

5. Договор о доступе к контенту ЭБС «Лань» № 20/21 от 01.02.2021г. (https://e.lanbook.com/)

6. Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO -4655/2020 от 18.08.2020 г. ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

Аудитория № 3-02 содержит:

- учебники и учебные пособия;
- таблицы;
- дидактический и раздаточный материал;
- конспекты уроков по предмету;
- наглядные пособия.

Аудитория № 3-16:

- компьютерный класс с доступом в Интернет.

Аудитория № 3-19:

- аудитория с мультимедийной установкой.

Для обеспечения освоения дисциплины читальный зал содержит:

- хрестоматии;
- учебные пособия;
- школьные учебники;
- периодику.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

кандидат педагогических наук,

доцент **Б.С-А. Касумова**

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки Т.А. Арсагериеев