Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
4710351d1a8b3e0eb4e32aba3651ab35ca4b12ddab075d3a4d16436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)

Факультет[1] педагогики и психологии

Утверждаю
Декан ФПП
_____Л.Я. Лозован
«_07_» __апреля___2022

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.02.03 Теория и методика обучения математике в начальном образовании

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
Начальное образование и Организация детского движения

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Год набора 2018

Новокузнецк 2022

[1] факультет, реализующий ОПОП

Лист внесения изменений
в РПД ***Б1.В.02.03 Теория и методика обучения математике в начальном образовании***

Переутверждение на учебный год:

на 2022 / 2023 учебный год

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

для ОПОП 2018 года набора на 2022 / 2023 учебный год
по направлению подготовки: 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
направленность (профиль) **Начальное образование и Организация детского движения**

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

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры педагогики и методики начального образования
(протокол № 7 от 10.03.2022 г.) Елькина О.Ю.
(Ф. И.О. зав. кафедрой)(Подпись)



Оглавление

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы 9

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 11

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах) 11

4. Содержание дисциплины / модуля, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 12

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 12

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) 18

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 33

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине / модулю 33

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 47

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 53

А) основная учебная литература 53

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины / модуля 54

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине / модулю, используемого программного обеспечения 55

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы *академического бакалавриата* (далее - ОПОП) и изучения данной дисциплины обучающийся должен освоить:

Компетенции[2]: ПК-1; ПК-2; ПК-4; СПК-1; СПК-2

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине в таблице 1.

Табл. 1 – Результаты обучения по дисциплине / модулю

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции[3])	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине[4]
ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	***Знать:*** требования Федерального образовательного стандарта начального / основного / среднего общего образования; содержание учебного предмета (учебных предметов); принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных образовательных программ; преподаваемый предмет и специальные подходы к обучению; программы и учебники по учебной дисциплине. ***Уметь:*** применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой. ***Владеть:*** навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины на основе общеобразовательной	***Знать:*** содержание учебного предмета (учебных предметов); принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных образовательных программ; преподаваемый предмет и специальные подходы к обучению; программы и учебники по учебной дисциплине. ***Уметь:*** применять принципы и методы разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой. ***Владеть:*** навыками разработки и реализации программы учебной дисциплины на основе общеобразовательной программы начального / основного / среднего общего образования; навыками корректировки рабочей программы учебной дисциплины для различных категорий, обучающихся и реализации учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой начального / основного / среднего общего образования; навыками составления календарного плана учебного процесса по предмету и осуществления обучения по рабочей программе.

[2] *Указать тип и код компетенции в соответствии с ФГОС ВО (например: общепрофессиональные компетенции ОПК-2, ОПК-3, профессиональные компетенции ПК-11, ПК-12).*

[3] *Заполнить в соответствии с табл. 1.5 Пояснительной записки ОПОП.*

[4] *Заполнить в соответствии с таблицей 1.6 Пояснительной записки ОПОП.*

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции[3])	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине[4]
	программы начального / основного / среднего общего образования; навыками корректировки рабочей программы учебной дисциплины для различных категорий, обучающихся и реализации учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой начального / основного / среднего общего образования; навыками составления календарного плана учебного процесса по предмету и осуществления обучения по рабочей программе.	
ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	***Знать:*** преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов начального / основного / среднего общего образования и основной общеобразовательной программы; методики и технологии преподавания, основные принципы системно-деятельностного подхода; рабочую программу и методику обучения по предмету; способы достижения образовательных результатов и способы методы диагностики результатов обучения. ***Уметь:*** использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании: обучающихся, проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным;	***Знать:*** преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования и основной общеобразовательной программы; методики и технологии преподавания, основные принципы системно-деятельностного подхода; рабочую программу и методику обучения по предмету; способы достижения образовательных результатов и способы методы диагностики результатов обучения. ***Уметь:*** использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании: обучающихся, проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей. ***Владеть:*** формами и методами обучения, в том числе интерактивными, технологиями организации проектной и

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции[3])	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине[4]
	обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей. ***Владеть:*** формами и методами обучения, в том числе интерактивными, технологиями организации проектной и исследовательской деятельности. методами диагностик результатов обучения, в том числе аутентичными.	исследовательской деятельности. методами диагностик результатов обучения, в том числе аутентичными.
ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесс	***Знать:*** сущность личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; понятие «качество учебно-воспитательного процесса»; основные характеристики и способы формирования безопасной развивающей образовательной среды; специфику общего образования и особенности организации образовательного пространства в условиях образовательной организации; основные психолого-педагогические подходы к проектированию и организации образовательного пространства; способы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета; современные педагогические технологии реализации	***Знать:*** способы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета. ***Уметь:*** применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения. ***Владеть:*** навыками планирования и организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции[3])	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине[4]
а средствами преподаваемого предмета	компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения. ***Уметь:*** применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по предмету (курсу, программе) с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности; разрабатывать и реализовывать программы развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения; поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу для обеспечения безопасной развивающей образовательной среды. ***Владеть:*** навыками планирования и организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; навыками регулирования поведения обучающихся для обеспечения безопасной развивающей образовательной среды.	

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции[3])	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине[4]
СПК-1 способностью реализовывать преемственность обучения, воспитания и развития в дошкольном, начальном и общем образования	***Знать:*** требования ФГОС и содержание образовательных программ дошкольного образования и начального общего образования; характеристику психолого-педагогической готовности ребенка дошкольного возраста к обучению в начальной школе; специфику адаптации первоклассников к школьному обучению; способы профилактики возможных трудностей адаптации детей к учебно-воспитательному процессу в основной школе. ***Уметь:*** проектировать образовательный процесс на этапе подготовки ребёнка к школе; проводить диагностику готовности ребенка к школьному обучению; организовывать (во взаимодействии со школьным психологом) мероприятия по профилактике возможных трудностей адаптации детей к учебно-воспитательному процессу в основной школе. ***Владеть***: технологиями подготовки ребенка к школе; способами и формами организации образовательного процесса на этапе смены ведущего вида деятельности; диагностическими методами измерения готовности	***Знать:*** требования ФГОС и содержание образовательных программ дошкольного образования и начального общего образования; способы профилактики возможных трудностей адаптации детей к учебно-воспитательному процессу в основной школе. ***Уметь:*** организовывать (во взаимодействии со школьным психологом) мероприятия по профилактике возможных трудностей адаптации детей к учебно-воспитательному процессу в основной школе. **Владеть**: способами и формами организации образовательного процесса на этапе смены ведущего вида деятельности.
СПК-2 способностью осуществлять педагогическую деятельность на	***Знать:*** теоретические основы современного русского языка (детской литературы, риторики, естествознания, истории, технологии, изобразительного искусства, музыки), на которых строится содержание начального	***Знать:*** теоретические основы математики, на которых строится содержание начального образования. ***Уметь:*** применять теоретические основы реализуемых в начальной школе дисциплин для реализации школьного образования.

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции[3])	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине[4]
основе специальных научных знаний	образования. ***Уметь:*** применять теоретические основы реализуемых в начальной школе дисциплин для реализации школьного образования. ***Владеть:*** теоретическими основами современного русского языка (математики, детской литературы, риторики, естествознания, истории, технологии, изобразительного искусства, музыки) в преподавании соответствующих дисциплин в начальной школе.	***Владеть:*** теоретическими основами математики в преподавании соответствующих дисциплин в начальной школе.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина изучается на 1-5 курсах в 2-9 семестрах.

Дисциплина Б1.В.02.03 «Теория и методика обучения математике в начальном образовании» входит в вариативную часть ОПОП; является обязательной дисциплиной.

Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной

Таблица 2.1 – Порядок формирования компетенции ПК-1 (код компетенции)

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.02.01 Педагогика	Б1.В.02.08 Стандартизация воспитания и начального общего образования Б1.В.02.07 Теория и методика музыкального воспитания в начальном образовании Б1.В.02.04 Методика обучения изобразительному искусству и технологии с практикумом в начальном образовании Б1.В.02.05 Методика обучения предмету "Окружающий мир" Б1.В.02.06 Теория и методика обучения русскому языку и литературе в начальном образовании Б2.В.02(П) Производственная практика. Педагогическая практика Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика

Таблица 2.2 – Порядок формирования компетенции ПК-2 (код компетенции)

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.02.05 Информационно-коммуникационные технологии в образовании	Б1.Б.02.03 Основы специальной педагогики и психологии Б1.Б.02.06 Технологии психолого-педагогической диагностики и педагогических измерений Б1.Б.02.07 Методология и методы психолого-педагогических исследований Б1.В.01.02 Мониторинг образовательных и воспитательных результатов Б1.В.02.05 Методика обучения предмету "Окружающий мир" Б1.В.02.06 Теория и методика обучения русскому языку и литературе в начальном образовании Б1.В.ДВ.01.01 Информационные технологии в начальном общем образовании Б1.В.ДВ.01.02 Электронная образовательная среда в начальном общем образовании Б1.В.ДВ.01.03 Информационно-коммуникационные технологии сопровождения лиц с ограниченными возможностями здоровья в начальном общем образовании Б1.В.ДВ.05.01 Современные средства оценивания учебных достижений младших школьников Б1.В.ДВ.05.02 Современные средства оценивания личностных достижений младших школьников Б2.В.02(П) Производственная практика. Педагогическая практика Б2.В.05(П) Производственная практика. Преддипломная практика

Таблица 2.3 – Порядок формирования компетенции ПК-4 (код компетенции)

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.02.01 Педагогика Б1.Б.02.02 Психология Б1.В.02.05 Методика обучения предмету "Окружающий мир" Б1.В.02.06 Теория и методика обучения русскому языку и литературе в начальном образовании	Б1.Б.02.02 Психология Б1.В.02.05 Методика обучения предмету "Окружающий мир" Б1.В.02.06 Теория и методика обучения русскому языку и литературе в начальном образовании Б2.В.02(П) Производственная практика. Педагогическая практика Б2.В.05(П) Производственная практика. Преддипломная практика

Таблица 2.4 – Порядок формирования компетенции СПК-1 (код компетенции)

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики

	Б1.В.02.05 Методика обучения предмету "Окружающий мир" Б1.В.ДВ.08.01 Коррекционная работа с младшими школьниками Б1.В.ДВ.08.02 Логопедическая работа с младшими школьниками Б2.В.02(П) Производственная практика. Педагогическая практика Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика

Таблица 2.5 – Порядок формирования компетенции СПК-2 (код компетенции)

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.В.02.02 Естественнонаучное образование младших школьников с практикумом	Б1.В.02.01 Детская литература в начальном образовании Б1.В.02.06 Теория и методика обучения русскому языку и литературе в начальном образовании Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.03(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет:
25 зачетных единиц (з.е.),
900 академических часов.
Курсовая работа (не планируется).

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Таблица 3 - Виды учебной работы по дисциплине и их трудоемкость

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов	
	для очной формы обучения	для заочной (очно-заочной) формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	900	900
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)[5]	276	70

[5] *п. 31 Приказа Минобрнауки РФ № 301 от 17.04.2017г.: «… Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся. При необходимости контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем…»*

Аудиторная работа (всего[6]):	276	70
в том числе:		
лекции	132	32
практические занятия, семинары	144	38
практикумы		
лабораторные работы		
в активной и интерактивной формах	56	22
в электронной форме		
Внеаудиторная работа (всего):		
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем [7]		
курсовое проектирование		
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем*)*		
творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего) [8]	480	778
Вид промежуточной аттестации обучающегося (экзамен[9])	108	52

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

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Таблица 4 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	Лекции	семинары, практические занятия		
2 семестр						
1	Элементы теории множеств	24	4	4	16	ПР-2
2	Элементы комбинаторики	24	4	4	16	ПР-2

[6] *количество часов указывается в соответствии с учебным планом. Объем часов контактной работы включает часы, выделенные на аудиторную и внеаудиторную работу.*

[7] *для индивидуальной работы обучающихся с преподавателем указываются только те виды, которые запланированы по дисциплине в учебном плане*

[8] *для самостоятельной работы по данной дисциплине указываются только часы, запланированные для выполнения ее обучающимся (без контактов с преподавателем).*

[9] *для промежуточной аттестации в виде зачета / зачета с оценкой для очной формы обучения количество часов не указывается, для заочной формы обучения указать 4 часа, в случае экзамена указать 36 часов для очной формы обучения (для заочной формы обучения указать 9 часов), которые входят в общую трудоемкость дисциплины по ФГОС ВО.*

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	Лекции	семинары, практические занятия		
3	Соответствия, отображения, отношения	12	2	2	8	ПР-2
4	Понятия, способы определения понятий	12	2	2	8	ПР-2
5	Высказывания и операции над ними, предикаты и операции над ними	24	4	4	16	ПР-2
6	Отношения следования и равносильности	12	2	2	8	ПР-2
	Промежуточная аттестация - *экзамен*					УО-4
	Итого за семестр	144	18	18	72	36
3 семестр						
7	Теоремы и их структура. Умозаключения.	20	2	2	16	ПР-2
8	Различные подходы к построению множества целых неотрицательных чисел.	20	2	4	14	ПР-2
9	Аксиоматическое построение множества целых неотрицательных чисел.	20	2	2	16	ПР-2
10	Натуральное число как мера величины.	18	2	2	14	ПР-2
11	Системы счисления.	24	4	4	16	ПР-2
12	Делимость чисел.	20	4	2	14	ПР-2
13	Положительные рациональные числа.	22	2	2	18	ПР-2
	Промежуточная аттестация - *экзамен*	36				Экзамен
	Итого за семестр	144	18	18	108	36
4 семестр						
14	Теоретические основы методики обучения математике как	48	8	8	32	ПР-2

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	Лекции	семинары, практические занятия		
	научной дисциплины					
15	Характеристика программного обеспечения курса математика в начальной школе. Основные понятия курса	60	8	8	44	УО-2
	Промежуточная аттестация - *зачет*					УО-3
18	Итого за семестр					
		108	16	16	76	Зачет
5 семестр						
21	Современный подход к изучению нумерации в начальной школе	44	18	18	28	ПР-2
	Промежуточная аттестация - *зачет*					
	Итого за семестр	72	18	18	36	УО-3
6 семестр						
22	Современные подходы к методике формирования вычислительных навыков	72	16	16	40	ПР-2
	Промежуточная аттестация - *зачет*					УО-3
	Итого за семестр	72	16	16	40	
7 семестр						
23	Современные подходы к обучению младших школьников решению задач.	72	18	36	18	ПР-1
	Промежуточная аттестация - *зачет*					УО-3
	Итого за семестр	72	18	36	18	
8 семестр						
24	Методика изучения алгебраического и материала в начальной школе	38	4	12	22	ПР-2
25	Методика изучения геометрического	38	4	12	22	ПР-2

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	Лекции	семинары, практические занятия		
	материала в начальной школе.					
26	Методика работы над величинами.	32	4	12	16	ПР-2 УО-3
	Промежуточная аттестация - *экзамен*	36				УО-4
	Итого за семестр					36
9 семестр						
27	Методика изучения долей и дробей в начальной школе.	36	4	8	24	ПР-2
28	Возможности предмета «Математика» в развитии метапредметных умений младших школьников	36	4	8	24	УО-1
29	Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы	36	4	8	24	УО-2
	Итоговая аттестация - *экзамен*					УО-4
	Итого за семестр	36	12	24	72	36
	Итого за курс	900	132	144	480	

Таблица 5 - Учебно-тематический план заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	Лекции	семинары, практические занятия		
2 семестр						
1	Элементы теории множеств	21	1		20	ПР-2

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	Лекции	семинары, практические занятия		
2	Элементы комбинаторики	15	1		14	ПР-2
3	Соответствия, отображения, отношения	22	1	1	20	ПР-2
4	Понятия, способы определения понятий	22	1	1	20	ПР-2
5	Высказывания и операции над ними, предикаты и операции над ними	21		1	20	ПР-2
6	Отношения следования и равносильности	34		1	33	ПР-2
	Промежуточная аттестация - *экзамен*	9				УО-4
	Итого за семестр	144	4	4	127	9
3 семестр						
7	Теоремы и их структура. Умозаключения.	21	1		20	ПР-2
8	Различные подходы к построению множества целых неотрицательных чисел.	15		1	14	ПР-2
9	Аксиоматическое построение множества целых неотрицательных чисел.	33		1	32	ПР-2
10	Натуральное число как мера величины.	33		1	32	ПР-2
11	Системы счисления.	34	1	1	32	ПР-2
12	Делимость чисел.	31		1	30	ПР-2
13	Положительные рациональные числа.	40		1	39	ПР-2
	Промежуточная аттестация - *экзамен*					9
	Итого за семестр	144	2	6	127	9
4 семестр						
14	Теоретические основы		2	2	50	ПР-2

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	Лекции	семинары, практические занятия		
	методики обучения математике как научной дисциплины					
15	Характеристика программного обеспечения курса математика в начальной школе. Основные понятия курса		2	2	46	УО-2
	Промежуточная аттестация - *зачет*	4				УО-3
18	Итого за семестр					
		108	4	4	96	4
5 семестр						
21	Современный подход к изучению нумерации в начальной школе	44	4	4	60	ПР-2
	Промежуточная аттестация - *зачет*					УО-3
	Итого за семестр	72	4	4	60	4
6 семестр						
22	Современные подходы к методике формирования вычислительных навыков	68	6	6	56	ПР-2
	Промежуточная аттестация - *зачет*	4				УО-3
	Итого за семестр	72	6	6	56	4
7 семестр						
23	Современные подходы к обучению младших школьников решению задач.	104	6	6	92	ПР-1
	Промежуточная аттестация - *зачет*	4				УО-3
	Итого за семестр	108	6	6	92	4
8 семестр						
24	Методика изучения алгебраического и материала в начальной школе	33	1	2	30	ПР-2

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	Лекции	семинары, практические занятия		
25	Методика изучения геометрического материала в начальной школе.	33	1	2	30	ПР-2
26	Методика работы над величинами.	33		2	31	ПР-2 УО-3
	Промежуточная аттестация - *экзамен*	36				УО-4
	Итого за семестр		2	6	91	36
9 семестр						
27	Методика изучения долей и дробей в начальной школе.	34	2	2	30	ПР-2
28	Возможности предмета «Математика» в развитии метапредметных умений младших школьников	46	2	4	40	УО-1
29	Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы	45	2	4	39	УО-2
	Итоговая аттестация - *экзамен*	9				УО-4
	Итого за семестр	144	6	10	109	9
	Итого за курс	900	132	144	480	

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Таблица 6.1 – Содержание дисциплины (Блок «Теоретические основы математики в начальной образовании»)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
Содержание лекционного курса		
1	Теоретические основы изучения элементов теории множеств	1.Элементы теории множеств. 2. Множества и операции над ними.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
2	Теоретические основы изучения элементов комбинаторики	1.Элементы комбинаторики. Правила суммы и произведения. Размещения с повторением. 2.Элементы комбинаторики. Размещения и перестановки без повторений. Сочетания без повторений и их свойства.
3	Соответствия, отображения, отношения	1.Соответствия. Виды соответствий Отображения. Виды отображений. 2. Отношения на множестве, их свойства.
4	Понятия, способы определения понятий	1.Объем и содержание понятий. Отношения между понятиями. 2.Определение понятий через род и видовое отличие.
5	Высказывания и операции над ними, предикаты и операции над ними	1. Высказывания и операции над ними. 2. Предикаты и операции над ними. 3. Отношения следования и равносильности.
6	Отношения следования и равносильности	1. Отношение следования и равносильности. 2. Необходимые и достаточные условия.
7	Теоремы и их структура. Умозаключения.	Строение теоремы. Виды теорем. Умозаключения.
8	Различные подходы к построению множества целых неотрицательных чисел.	Построение множества целых неотрицательных чисел с точки зрения теоретико-множественного подхода.
9	Аксиоматическое построение множества целых неотрицательных чисел.	Аксиоматическое построение множества целых неотрицательных чисел.
10	Натуральное число как мера величины.	1.Натуральное число как мера величины. 2. Натуральное число как результат измерения величин.
11	Системы счисления.	1. Позиционные и непозиционные системы счисления. 2. Сложение, вычитание и умножение в различных системах счисления. 3.Алгоритмы перевода чисел в различные системы счисления.
12	Делимость чисел.	Признаки делимости чисел.
13	Положительные рациональные числа.	1.Задача о расширении понятия числа. 2.Положительные рациональные числа.
14	Действительные числа.	Действительные числа.
15	Функции.	1. Числовые функции. 2. Способы задания функций. 3.Тождество. 4. Тождественные преобразования.
16	Уравнения с одной переменной.	Уравнения и их решения. Решение задач на составление уравнения. Уравнения с двумя неизвестными.
17	Неравенства с одной переменной.	1. Неравенства с одной переменной и множество их решений. 2. Графическое решение уравнений и неравенств.
18	Величины.	Величины и их измерения.
Темы практических/семинарских занятий		
1	Элементы теории	Понятие множества. Элементы множества. Пустое

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	множеств	множество. Способы задания множеств. Изображение множеств с помощью кругов Эйлера. Отношения между множествами. Конечные и бесконечные множества. Подмножество множества. Универсальное множество. Равные множества. Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств, Свойства объединения множеств. Дистрибутивные свойства операций пересечения и объединения. Разность множеств. Дополнение множества до множества. Свойства разности и дополнения. Декартово произведение множеств. Свойства декартово произведения. Способы нахождения декартова произведения. Понятие кортежа.
2	Элементы комбинаторики	Комбинаторные задачи. Правила суммы и произведения. Размещения с повторениями. Размещения без повторений. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Сочетания без повторений. Число подмножеств конечного множества.
3	Соответствия, отображения, отношения	Определение соответствий между элементами множеств. Граф и график соответствия. Виды соответствий. Понятие отображений между элементами множеств. Виды отображений. Взаимнооднозначное отображение множества на множество. Равномощные множества. Счетные множества. Конечные и бесконечные множества. Понятие отношения на множестве. Свойства отношений. Виды отношений. Связь отношения эквивалентности с разбиением множества на классы.
4	Понятия, способы определения понятий	Неопределяемые и определяемые понятия. Определение понятия. Математические понятия. Содержание и объем понятия. Способы определения понятий. Структура определения через род и видовое отличие. Требования к определению понятия.
5	Высказывания и операции над ними, предикаты и операции над ними	Определение понятия «высказывания». Операции над высказываниями. Определение предиката. Понятие множества истинности предикатов. Операции над предикатами (конъюнкция, дизъюнкция).
6	Отношения следования и равносильности	Операции над предикатами (отрицание, эквиваленция, импликация, навешивание кванторов). Изображение множеств истинности предикатов на кругах Эйлера. Определение отношения следования. Определение отношения равносильности. Изображение на кругах Эйлера отношений следования и равносильности.
7	Теоремы и их структура. Умозаключения.	Понятие теоремы. Структура теоремы. Прямая теорема, теорема обратная данной, теорема противоположная данной, теорема обратная к противоположной. Структура каждой теоремы. Понятие умозаключения. Умозаключения и их виды. Некоторые схемы дедуктивных умозаключений. Способы математического доказательства.
8	Различные подходы к построению множества целых неотрицательных чисел.	Понятие натурального числа и нуля с точки зрения теоретико-множественного подхода. Отношение «равно», «меньше», «больше или равно» на множестве целых неотрицательных чисел. Определение суммы, ее существование и единственность. Законы сложения.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		Определение разности, ее существование и единственность. Теоретико-множественный смысл правил вычитания числа из суммы и суммы из числа. Определение произведения, его существование и единственность. Законы умножения. Определение произведения через сумму. Определение частного целого неотрицательного числа на натуральное, его существование и единственность. Теоретико-множественный смысл правил деления суммы и произведения на число.
9	Аксиоматическое построение множества целых неотрицательных чисел.	Понятие об аксиоматическом методе построения теории. Аксиомы Пеано. Модели системы аксиом Пеано. Определение натурального числа с аксиоматической точки зрения. Определение целого неотрицательного числа. Определение сложения. Свойства операции сложения. Таблица сложения. Определение умножения. Свойства операции умножения. Таблица умножения. Определение вычитания и деления. Невозможность деления на нуль. Деление с остатком. Метод математической индукции.
10	Натуральное число как мера величины.	Понятие положительной скалярной величины и ее измерения. Смысл натурального числа, полученного в результате измерения величины. Определение арифметических действий над числами, рассматриваемыми как меры величин. Свойства множества целых неотрицательных чисел. Понятие отрезка натурального ряда чисел и счета элементов конечного множества. Порядковые и количественные натуральные числа.
11	Системы счисления.	Понятие системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Запись и название чисел в десятичной системе счисления. Алгоритмы арифметических действий над целыми неотрицательными числами в десятичной системе счисления. Сравнение чисел в десятичной системе счисления. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной. Запись и название чисел в различных системах счисления. Арифметические действия над числами, записанными в позиционных системах счисления, отличных от десятичной. Переход от записи чисел в одной системе счисления к записи в другой: способ деления; способ умножения; комбинированный способ.
12	Делимость чисел.	Определение отношения делимости на множестве целых неотрицательных чисел. Свойства отношения делимости. Делимость суммы, разности и произведения целых неотрицательных чисел. Признаки делимости на 2 и 5. Признаки делимости на 3 и 9. Признаки делимости на 4 и 25. Простые и составные числа. Решето Эратосфена. Свойства простых чисел. Бесконечность множества простых чисел. Наименьшее общее кратное. Свойства наименьшего общего кратного. Способы нахождения наименьшего общего кратного. Наибольший общий делитель. Свойства наибольшего общего делителя. Способы нахождения наибольшего общего делителя. Признаки делимости на составное число. Основная теорема арифметики.
13	Положительные рациональные числа.	Краткие исторические сведения о возникновении понятия дроби. Понятие дроби. Определение положительного

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		рационального числа». Основное свойство дроби. Арифметические действия над положительными рациональными числами. Законы сложения и умножения. Свойства операций сложения и умножения. Свойства множества положительных рациональных. чисел. Десятичные дроби. Алгоритмы арифметических действий над десятичными дробями. Положительные рациональные числа как бесконечные десятичные периодические дроби. Длина периода. Длина предпериода.
14	Действительные числа.	Понятие иррационального числа. Бесконечные десятичные непериодические дроби. Множество положительных действительных чисел. Свойства множества положительных действительных чисел. Арифметические действия над положительными действительными числами. Законы сложения и умножения. Краткие исторические сведения о возникновении отрицательных чисел. Отрицательные целые числа. Свойства множества целых чисел и их геометрическая интерпретация. Множество действительных чисел. Арифметические действия над действительными числами. Свойства множества действительных чисел.
15	Функции.	Определение функции. Определение числовой функции. Способы задания функции. График функции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Линейная и квадратичная функции. Свойства и графики линейной и квадратичной функции.
16	Уравнения с одной переменной.	Определение уравнения с одной переменной. Равносильные уравнения с одной переменной. Свойства равносильных уравнений. Линейные уравнения с параметром и их исследования. Квадратные уравнения. Биквадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения и их решения.
17	Неравенства с одной переменной.	Определение неравенства с одной переменной. Равносильные неравенства с одной переменной. Свойства равносильных неравенств. Линейные неравенства и их решение. Квадратные неравенства и их решение.
18	Величины.	Отражение свойств реального мира через понятие величины. Различные подходы к определению объективно- скалярных величин. Основные свойства скалярных величин. Понятие измерения величины. Геометрические величины, изучаемые в школе. Длина отрезка, ее основные свойства. Измерение длины отрезка. Стандартные единицы длины, отношения между ними. Площадь фигуры. Способы измерения площади фигуры. Равновеликие и равносоставленные фигуры. Нахождение площади прямоугольника и других фигур. Понятие объема тела. Измерение объема тела. Величины, рассматриваемые в начальном курсе математики: масса; стоимость; время; скорость; путь. Единицы их измерения. Зависимости между ними.

Таблица 6.1 – Содержание дисциплины (блок «Методика обучения математике»)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	**Раздел 1**	**Теоретические основы методики обучения математике как научной дисциплины**
		Содержание лекционного курса
1.1.	Теоретические основы методики обучения математике как научной дисциплины	Теоретические основы методики обучения математике как научной дисциплины Предмет и задачи, содержание методики обучения математике в начальных классах школы как науки.
1.2	Методика обучения математике как научная дисциплина	Связь методики с другими науками: философией, логикой и математикой. Методика преподавания математике в системе других педагогических наук, её связь с возрастной психологией и методиками преподавания других предметов начального обучения.
		Темы практических/семинарских занятий
1.1	Методика обучения математике как учебная дисциплина	Выявление особенностей современных младших школьников, необходимых для продуктивного планирования и осуществления обучения математики. Связь методики с другими науками: философией, логикой и математикой. Методика преподавания математике в системе других педагогических наук, её связь с возрастной психологией и методиками преподавания других предметов начального обучения
1.2	Преемственность в изучении курса математика	Преемственность в изучении курса математика в процессе перехода из дошкольных учреждений в учреждения начального образования .Изучение математической подготовленности детей к школе. Диагностика начального уровня математической подготовки младших школьников
2	**Раздел 2**	**Характеристика программного обеспечения курса математика в начальной школе. Основные понятия курса**
		Содержание лекционного курса
2.1	Учебно-методическое обеспечение дисциплины.	Понятие Учебно-методического комплекса (УМК). Структура УМК по математике. Рабочая программа Дисциплины. Планируемые результаты освоения курса. Тематическое планирование курсам. Материальное обеспечение дисциплины.
2.2	Характеристика понятий начального курса математики и последовательность их изучения.	Образовательные и воспитательные задачи обучения математике в начальных классах школы. Подготовка детей к изучению курса. Содержание курса: арифметический, алгебраический, геометрический материал и величины. Построение начального курса математики. Принципы построения курса математики в начальной школе
2.3	Организация обучения математике в начальных классах школы	Урок и система уроков. Типы уроков математики, их структура. Домашнее задание учащихся. Специфика организации домашней работы по математике младших школьников. Индивидуальные и групповые занятия по математике учителя с учащимися во внеурочное время. Внеклассная работа по математике с младшими школьниками
2.4	Методы обучения	Особенность использования различных методов при обучении

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	математике в начальных классах школы. Средства обучения математике в начальных классах школы	математике в начальной школе. Зависимость методов обучения от дидактической задачи, особенностей содержания средств и организационных форм обучения математике младших школьников. Классификация средств обучения математике. Словесные и визуальные средства обучения математике. Учебник - основное средство обучения в начальной школе.
Темы практических/семинарских занятий		
2.1	Методы обучения математике в начальных классах школы	Анализ отдельных уроков из методических пособий с точки зрения рекомендуемых методов обучения. Подбор примеров из методической литературы, иллюстрирующих различные методы обучения
2.2	Особенности построения уроков математики в начальных классах	Урок – основная форма обучения. Типы, структура урока. Основные требования, предъявляемые к современному уроку математики. Анализ тематического планирования, предлагаемого при изучении отдельных тем программы. Анализ материалов для внеурочной работы по математике.
2.3	Особенности построения рабочих программ по курсу математика в начальной школе	Структурные элементы рабочей программы по математике. Анализ тематического планирования, предлагаемого при изучении отдельных тем программы. Анализ материалов для внеурочной работы по математике.
2.4	Оснащение учебного процесса в начальных классах школы.	Анализ учебных пособий по математике для учащихся. Практическая работа со средствами обучения математике. Выявление концентрического построения курса математики в начальной школе. Определение тем, изучаемых в каждом концентре.
	Раздел 3	Современный подход к изучению нумерации в начальной школе
		Содержание лекционного курса
3.1	Общие вопросы методики изучения нумерации	Понятие «нумерация». Цель, задачи, последовательность изучения нумерации.
3.2	Методика изучения нумерации в теме «Десяток».	Специфика подготовительного периода темы «Десяток». Цели, содержание, система, методы, организация работы по изучению чисел в пределах 10.
3.3	Методика изучения нумерации в теме «Сотня»	Методика изучения чисел от 11 до 20. Методика изучения чисел с 21 до 100.
3.4	Методика изучения нумерации в теме «Тысяча»	Специфика изучения чисел в пределах 1000. Методика введения понятий: «разряд», «разрядное число».
3.5	Методика изучения нумерации многозначных чисел	Особенности изучения многозначных чисел. Методика введения понятия «класс».
	Темы практических/семинарских занятий	
3.1	Задачи и последовательность изучения нумерации целых	Составление тематического планирования по изучению целых неотрицательных чисел Анализ содержания учебников по данному вопросу.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	неотрицательных чисел	
3.2	Методика изучения нумерации в теме «Десяток».	Разработка системы упражнений для уроков, посвященных вопросам изучения нумерации в теме «Десяток», а также для проверки усвоения детьми вопросов нумерации чисел. Разработка фрагментов уроков по изучению чисел в пределах 10. Разработка и подбор соответствующих дидактических игр.
3.3	Методика изучения нумерации в теме «Сотня».	Разработка системы упражнений для уроков, посвященных вопросам изучения нумерации в теме «Сотня». Разработка фрагментов уроков по изучению и закреплению чисел в пределах 100. Разработка и подбор соответствующих дидактических игр.
3.4	Методика изучения нумерации в теме «Тысяча»	Разработка системы упражнений для уроков, посвященных вопросов нумерации в теме «Тысяча». Разработка фрагментов уроков по изучению и закреплению чисел в пределах 1000. Разработка и подбор дидактических игр.
3.5	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел	Разработка системы упражнений для уроков, посвященных вопросам нумерации в теме «Многозначные числа», а также для проверки усвоения детьми вопросов нумерации чисел. Разработка фрагментов уроков по изучению и закреплению многозначных чисел. Разработка и подбор дидактических игр
4	**Раздел 4.**	**Современные подходы к формированию вычислительных навыков младших школьников**
		Содержание лекционного курса
4.1	Общие вопросы методики изучения арифметических действий	Цель, задачи, последовательность изучения арифметических действий. Основные понятия раздела. Подходы к изучения материала на современном этапе развития образования
4.2	Методика изучения арифметических действий в пределах 10	Подготовительный и основной период в изучении арифметических действий в пределах 10. Роль дидактического материала при выполнении арифметических действий учащимися начальной школы.
4.3	Методика изучения сложения и вычитания в пределах 100.	Методика изучения сложения и вычитания в пределах 100. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 100. Основной и подготовительный периоды. Сложение и вычитание от 10 до 20, от 20 до 100. Приемы работы с таблицей сложения.
4.4	Методика изучения умножения и деления в пределах 100.	Методика раскрытия конкретного смысла умножения и деления. Табличное умножение и деление. Методика изучения частных случаев умножения и деления. Методика изучения деления с остатком
4.5	Методика изучения свойств арифметических действий	Свойства арифметических действий (коммутивное, ассоциативное, дистрибутивное). Аксиоматический и теоретико-множественный подход к рассмотрению арифметических действий.
4.6	Методика изучения арифметических действий в концентре «Тысяча»	Методика изучения сложения, вычитания, умножения и деления в пределах 1000. Приемы устного счета в концентре «Тысяча». Различные формы записи арифметических действий Выполнение арифметических действий «в столбик» Алгоритмы посменного сложения, вычитания, умножения и

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		деления
4.7	Методика изучения внетабличного умножения и деления в теме «Тысяча» и «Многозначные числа»	Методика изучения внетабличного умножения и деления в пределах 1000. Методика изучения внетабличного умножения и деления многозначных чисел.
	Темы практических/семинарских занятий	
4.1	Методика изучения арифметических действий в пределах десяти.	Арифметические действия, изучающиеся в 1 - 4 классах, последовательность их изучения; устные и письменные вычисления, их особенность; алгоритмы устных и письменных вычислений. Анализ особенностей изучения арифметических действий в теме «Десяток»: задачи изучения темы; последовательность изучения; особенности изучения темы «Арифметические действия в пределах десяти» в различных программах
4.2	Методика изучения сложения и вычитания в теме «Сотня».	Задачи изучения тем, их последовательность; Анализ особенностей изучения сложения и вычитание чисел от 11 до 20, Разработка фрагментов урока по введению таблицы сложения.
4.3	Методика изучения сложения и вычитания в теме «Тысяча», «Многозначные числа».	Внетабличное сложение и вычитание чисел от 21 до 100, изучение сложения и вычитания трехзначных и многозначных чисел. Сопоставление приемов знакомства с арифметическими действиями в пределах тысячи в различных образовательных программах. Подбор заданий для составления текста проверочной работы
4.4	Конкретный смысл умножения. Табличное умножение и деление.	Разработка фрагментов урока по раскрытию конкретного смысла умножения и деления, определение особенностей изучения табличного умножения и деления; поиск и составление интересных методы и приемы по запоминанию таблиц умножения и деления
4.5	Частные случаи умножения и деления.	Анализ введения темы «Частные случаи умножения и деления (умножение и деление с 0, 1, числом 10, 100 и т.д.)» в различных образовательных системах.
4.6	Письменное умножение и деление многозначных чисел.	Особенности изучения письменного умножения и деления (задачи темы, подготовительный период, последовательность, алгоритмы, система упражнений на закрепление).
4.7	Деление с остатком. Внетабличное умножение и деление.	Приемы изучения деления с остатком, раскрытие конкретного смысла, вывод правила: остаток всегда меньше делителя, алгоритм деления с остатком. Особенности изучения внетабличного умножения и деления: знакомство со свойствами, лежащими в основе внетабличных случаев; рассмотрение внетабличных случаев умножения и деления, основанных на свойствах.
	Раздел 5	**Современные подходы в обучения младших школьников решению задач**
		Содержание лекционного курса
5.1	Общие вопросы	Понятие «задача», ее составляющие. Требования,

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	методики работы над задачами	предъявляемые к решению задач. Классификация задач. Виды творческих заданий на этапе закрепления решения задач.
5.2	Методика знакомства с первыми простыми задачами	Особенности подготовительного периода. Решение задач на нахождение суммы и остатка. Методика введения терминологии: задача, условие, вопрос, решение, ответ и т.д.
5.3	Методика изучения простых задач на сложение и вычитание.	Виды простых задач на сложение и вычитание. Этапы и особенности изучения простых задач на сложение и вычитание. Виды творческих упражнений по закреплению решения простых задач на сложение и вычитание.
5.4	Методика введения первых составных задач	Особенности подготовительного периода перед введением первой составной задачи. Методика введения первой составной задачи (вариативность).
5.5	Методика работы над простыми задачами на умножение и деление	Последовательность изучения различных видов задач на умножение и деление. Задачи, раскрывающие конкретный смысл умножения и деления. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз (в прямой и косвенной форме). Задачи на нахождение неизвестного компонента при умножении и делении. Задачи на кратное сравнение.
5.6	Методика работы над задачами с пропорциональными величинами.	Тройки пропорциональных величин, изучаемые в начальных классах. Простые задачи с пропорциональными величинами. Задачи на нахождение четвертого пропорционального. Задачи на пропорциональное деление. Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.
5.7	Методика изучения задач на движение	Методика введения понятий «скорость, время, расстояние». Простые задачи на нахождение скорости, времени, расстояния. Решение составных задач на движение. Задачи на встречное движение. Задачи на движение в противоположном направлении.
5.8	Моделирование условия задачи как один из способов нахождения ее решения	Составление моделей к задачам разного типа, разработка творческих заданий на закрепление у учащихся умения решать задачи с использованием приема моделирования
5.9	Методика работы над нестандартными задачами	Классификация нестандартных задач. Особенности работы с нестандартными задачами.
	Темы практических/семинарских занятий	
5.1	Общие вопросы методики работы над задачами.	Анализ подходов к введению понятия «Задача в различных образовательных системах»: последовательность изучения, типы задач.
5.2	Затруднения учащихся при решении задач разных типов	Выявление затруднений учащихся при решении задач разных типов в первом классе начальной школе. Работа по предупреждению возможных ошибок учащихся
5.3	Методика знакомства с первыми простыми	Методика работы над задачами на нахождение суммы и остатка, неизвестного компонента, на увлечение/уменьшение на несколько единиц, разностное сравнение.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	задачами.	
5.4	Различные подходы к организации работы учащихся над простыми задачами	Разработка и систематизация заданий по закреплению терминологии: задача, условие, вопрос, решение, ответ.
5.5	Методика введения первой составной задачи	Анализ подготовительного периода перед введением первой составной задачи и методики введения первой составной задачи в различных образовательных системах.
5.6	Закрепление у учащихся умений решать составные задачи	Составление, разбор, решение составных задач. Отработка единого методического плана по работе над задачей
5.7	Моделирование условия задачи как один из способов нахождения ее решения	Составление моделей к задачам разного типа, разработка творческих заданий на закрепление у учащихся умения решать задачи с использованием приема моделирования
5.8	Особенности проведения проверочной работы по теме «Задачи» в 1, 2 классах школы	Составление текста проверочной работы на выявление умений учащихся работать с моделями задач разных видов
5.9	Простые задачи на умножение и деление	Выявление в учебниках различных видов задач на движение. Решение их. Разработка фрагментов уроков по введению разных типов простых задач на умножение и деление
5.10	Закрепление у учащихся умений решать простых и составных задач на умножение и деление	Разработка фрагментов уроков по введению и закреплению разных типов задач на умножение и деление. Составление моделей к условию задачи. Приемы по работе с задачей.
5.11	Задачи с пропорциональными величинами	Практическая работа по поиску в учебниках для начальной школы тем по знакомству с понятиями «цена», «количество», «стоимость». Составление, разбор, решение задач на пропорциональные величины.
5.12	Закрепление у учащихся умений решать задачи с пропорциональными величинами.	Практическая работа по решение задач на нахождение четвертого пропорционального (приведения к единице, обратного приведения к единице). Разработка творческих заданий.
5.13	Закрепление у учащихся умений решать задачи с пропорциональными величинами	Практическая работа по поиску в учебниках для начальной школы и определению типов задач (нахождение четвертого пропорционального, на пропорциональное деление, на нахождение неизвестного по двум разностям).
5.14	Задачи на движение	Выявление в учебниках различных видов задач на движение. Решение их.
5.15	Закрепление у учащихся умений решать задачи на	Разработка и систематизация заданий по закреплению у учащихся умений решать задачи на движение с составлением моделей разного вида

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	движение	
5.16	Нестандартные задачи	Выявление в учебниках различных видов нестандартных задач. Решение их.
5.17	Методика разбора нестандартных задач	Разработка фрагментов урока по разбору нестандартных зада по математике в 1-4 классах начальной школы
5.18	Олимпиадные задания в начальной школе	Анализ олимпиадных заданий по математики для начальной школы. Дистанционные олимпиады по математике. Выполнение заданий, предложенных на сайтах Uchi.ru, Metaschool.ru
6	**Раздел 6**	**Методика изучения алгебраического материала в начальной школе**
		Содержание лекционного курса
6.1	Общие вопросы методики изучения алгебраического материала	Методика знакомства с понятием «выражение», «значение выражения», «скобки», «порядок действий». Знакомство с названиями компонентов и результатом действий, зависимостью между ними, с понятиями «больше», «меньше», «столько же»; с соответствующими знаками. Сравнение числа и числа, числа и выражения, выражения и выражения.
6.2	Методика введения и работы с буквенной символикой	Методика знакомства с равенствами, неравенствами, верными, неверными. Методика знакомства с буквенной символикой; введение понятия «буквенное выражение», нахождения значения буквенного выражения. Методика знакомства с уравнением, с решением задач с помощью уравнений
	Темы практических/семинарских занятий	
6.1	Особенности изучения алгебраического материала в начальной школе	Анализ последовательности и особенностей введения алгебраического материала в различных образовательных системах начальной школы
6.2	Методика знакомства с уравнением	Разработка упражнений для коррекции затруднений учащихся при решении задач уравнением Поиск в учебниках различных образовательных систем и составление собственных задач, решаемых алгебраическим способом.
7	**Раздел 7**	**Методика изучения геометрического материала в начальной школе**
		Содержание лекционного курса
7.1	Методика изучения геометрического материала и элементарных геометрических построений	Общие вопросы методики изучения геометрического материала. Методика изучения геометрического материала в 1-4 классах начальной школы Метрические свойства геометрических фигур и тел. Особенности работы по распознаванию фигур, делению фигур на части, конструированию геометрических объектов из заданных частей
7.2	Методика изучения задач с геометрическим содержанием	Методика введения понятия «Задачи с геометрическим содержанием». Нахождение периметра, площади геометрических фигур
	Темы практических/семинарских занятий	
7.1	Особенности изучения	Роль и место геометрического материала на уроках. Порядок изучения геометрического материала в 1-4 классах.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	геометрического материала в начальной школе	Разработка и систематизация заданий по обобщению полученных знаний по изучению геометрического материала в начальной школе.
7.2	Особенности элементарных геометрических построений Решение задач с геометрическим содержанием	Разработка системы упражнений для закрепления умений учащихся работать с геометрическим материалом. Решение задач на распознавание фигур, деление фигур на части, конструирование геометрических объектов из заданных частей..
8	**Раздел 8**	**Методика изучения величин в начальной школе**
		Содержание лекционного курса
8.1	Общие вопросы методики изучения величин.	Цель и задачи изучения величин. Специфика изучения величин и их единиц измерения по разным программам.
8.2	Методика изучения длины, массы, емкости и единиц их измерения.	Особенности изучения младшими школьниками величины – длина, единиц ее измерения. Особенности изучения младшими школьниками величины – масса, единиц ее измерения. Особенности изучения младшими школьниками величины – емкость, единиц ее измерения.
8.3	Особенности изучения периметра и площади в начальной школе	Специфика знакомства младших школьников с площадью и периметром, особенности введения единиц их измерения
	Темы практических/семинарских занятий	
8.1	Изучение величин в различных образовательных системах начальной школы	Анализ учебников 1-4 классов начальной школы по последовательности введения и объему рассматриваемых понятий по теме «Величины (по разным образовательным программам)»
8.2	Изучения величин «длина», «масса» «емкость» и единиц их измерения	Разработка фрагментов урока, посвященных ознакомлению с величинами «длина», «масса», «емкость» и их измерением. Практическая работа с измерительными инструментами, изготовление моделей единиц измерения.
8.3	Изучение арифметических действий с единицами измерения величин	Подбор занимательных упражнений по сложению, вычитанию и переводу единиц измерения величин, Проблемные ситуации, создаваемые на уроках в процессе изучения темы «Величины»
9	**Раздел 9**	**Методика изучения долей и дробей в начальной школе**
		Содержание лекционного курса
9.1	Методика изучения дробей в начальной школе.	Понятие «доля», «дробь». Цель, задачи, последовательность изучения долей и дробей в начальной школе. Особенности образования и сравнения дробей младшими школьниками
9.2	Методика работы над задачами с использованием доли, дроби	Методика работы с задачами на нахождение доли от числа и числа по его доле. Методика работы с задачами на нахождение дроби от числа и числа по его дроби.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	Темы практических/семинарских занятий	
9.1	Особенности изучения долей и дробей в начальной школе Знакомство учащихся с понятием «Доля»	Анализ объема и последовательности введения учебного материала по теме «Доли» в различных образовательных системах начальной школы Составление фрагментов урока по ознакомлению учащихся с темой «Доли»,
9.2	Знакомство учащихся с понятием «Дробь»	Составление фрагментов урока по ознакомлению учащихся с темой «Дробь» и проведение работы по закреплению понятия.
9.3	Методика работы с задачами, содержащими доли и дроби	Решение разных видов задач, содержащих доли и дроби. Поиск и составление творческих упражнений для коррекции затруднений учащихся при решении данных задач.
9.4	Особенности проведения проверочной работы по теме «Доля», «Дробь»	Составление фрагментов урока по ознакомлению учащихся с темой Доли, Дроби, и закреплению их умений работать с ними. Подбор заданий из учебников для составления текста проверочной работы по теме Доли, Дроби.
10	**Раздел 10**	**Возможности предмета «Математика» в развитии метапредметных умений младших школьников**
		Содержание лекционного курса
10.1	Особенности формирования УУД младших школьников в процессе обучения математике	Особенности формирования универсальных учебных действия в процессе обучения математике в начальной школе. Воспитательный потенциал предмета «Математика» в начальной школе.
10.2	Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики	Основные направления развития предмета в настоящее время. .Понятие о развивающем обучении. Логические приёмы мышления. Способы обоснования истинности суждений и их применение учащимися в процессе изучения математики. Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления школьников. Приемы умственных действий и их формирование у младших школьников при обучении математике: анализ, синтез, сравнение, аналогия, классификация, обобщение. Способы обоснования истинности суждений
	Темы практических/семинарских занятий	
10.1	Анализ Рабочей программы дисциплины по выявлению заданий метапредметной направленности	Анализ заданий в учебниках математики с точки зрения их направленности на формирование коммуникативных УУД. Подбор в учебниках математики разнотипных заданий, направленных на реализацию воспитательного потенциала предмета.
10.2	Организация подготовки младших школьников к Всероссийской проверочной работе	Анализ заданий из Всероссийской проверочной работы по математике. Особенности разбора заданий ВПР с обучающимися. Определение предметных и метапредметных умений, проверяемых в каждом задании работы. Особенности выполнения оценивания всероссийских работ.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	по математике	
10.3	Развитие мышления учащихся через введение элементов логики и стохастики в курс математики начальной школы	Анализ вариативных учебников по математике в начальной школе относительно присутствия в них заданий, содержащих элементы стохастики. Работа по разбору этих заданий.
10.4	Формирование регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий на уроках математики.	Анализ диагностических работ по математике для начальной школы с целью выявления направленности заданий на формирование УУД младших школьников. Разработка заданий, способствующих закреплению универсальных учебных действий на уроках математики
	Раздел 11	**Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы**
		Содержание лекционного курса
11.1	Вариативные программы и учебники по математике для начальной школы	Становление и развитие методики обучения математике в школах России. Альтернативные, авторские, развивающие походы и технологии к обучению математике младших школьников. Перспективы дальнейшего совершенствования методики обучения математике младших школьников.
11.2	Основополагающие принципы построения различных образовательных программ в начальной школе (математика)	Программы «Школа 2100», «Начальная школа XXI века», «Школа России», «Перспективная начальная школа», «Перспектива».
		Темы практических/семинарских занятий
11.1	Вариативные образовательные программы (математика) для начальной школы	Доклады студентов об истории развития вариативных программ по математике в начальной школе
11.2	Выявление особенностей образовательных систем Школа 2100», «Начальная школа XXI века», «Школа России»	Особенности организации работы учащихся по программам «Школа 2100» (Математика авт. Демидова Т.Е), «Начальная школа XXI века» (Математика авт. Рудницкая В.Н.), «Школа России» (Математика авт.Моро М.И.)
11.3	Выявление особенностей образовательных систем «Перспективная начальная школа», «Перспектива»,	Особенности организации работы учащихся по программам «Перспективная начальная школа» (Математика авт. Чекин Е.Н.), «Перспектива» (Математика авт. Петерсон Л.Г.), «Гармония» (Математика авт. Истомина Н.Б.).

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	«Гармония».	
11.4	Сравнительный анализ вариативных программ и учебников по математике для начальной школы	Круглый стол по вопросу сравнительного анализа альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы. Их достоинства и недостатки.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания обучающимся по освоению дисциплины или для отдельных видов учебной работы размещены в ЭИОС на сайте НФИ КемГУ (раздел Главная /Образование / Образовательные программы / Факультет Психологии и педагогики /Образовательная программа «Начальное образование и Организация детского движения»/ Методические и иные документы / https://skado.dissw.ru/table/).

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине / модулю

Таблица 7- Типовые (примерные) контрольные вопросы и задания

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Семестр2		
Элементы теории множеств		
Теоретические основы изучения элементов теории множеств	Понятие множества. Элементы множества. Пустое множество. Способы задания множеств. Изображение множеств с помощью кругов Эйлера. Отношения между множествами. Операции над множествами	1.X – множество двузначных чисел, Y – множество четных чисел, P – множество чисел, кратных 4. Каковы характеристические свойства элементов множеств A = X □ Y □ P и B = (X □ Y) □ P? Изобразите множества X, Y, P, A и B при помощи кругов Эйлера. 2. Даны множества: A – множество натуральных чисел; B – множество натуральных чисел, кратных 7. Верно ли. Что: 1) 84 □ A \ B 2) 17 □ A \B. 3. Какие числа принадлежат множеству A \ B □ C, если : A – множество натуральных чисел; B – множество натуральных чисел, кратных 7; C – множество натуральных чисел, кратных 3. 4. На какие классы можно разбить множество треугольников при помощи свойства «быть остроугольным»? Начертите по два треугольника – представителей каждого из классов.
Элементы комбинаторики		
Теоретические	Комбинаторные задачи.	Среди следующих предложений выделите

основы изучения элементов комбинаторики	Размещения с повторениями. Размещения без повторений. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями.	высказывания и предикаты: - «Некоторые учащиеся нашей группы спортсмены»; - «Город х стоит на берегу моря у»; - «Какая река впадает в Белое море?»; На множестве М={1,2,.....,10} задан предикат В(х): «Число х является делителем числа 80». Сформулируйте отрицание этого предиката и найдите его множество истинности, используя диаграммы Эйлера-Венна. Выделите в следующих теоремах разъяснительную часть, условие и заключение. Запишите их при помощи символов математической логики. Сформулируйте необходимое и достаточное условия, противоположную и обратную теоремы: 1) Если натуральное число оканчивается двумя нулями, то оно делится на 4; 2) Если два угла треугольника конгруэнтны, то он равнобедренный; 3) Если точка лежит на перпендикуляре, проведенном через середину отрезка, то она равноудалена от его концов;
Понятия, способы определения понятий		
Понятия, способы определения понятий	Неопределяемые и определяемые понятия. Содержание и объем понятия. Способы определения понятий. Структура определения через род и видовое отличие. Требования к определению понятия.	Среди понятий, изучаемых в начальном курсе математики, есть такие, как «чётное число», «треугольник», «многоугольник», «число», «трёхзначное число», «квадрат», «сумма», «слагаемое», «равенство». Объедините их, если возможно, в группы, обладающие отношением «рода и вида». Запишите все возможные варианты таких отношений среди указанных понятий. Дано определение «Квадратом называется четырехугольник, у которого все стороны равны». Как вы думаете, это определение:1) несоразмерно 2) имеется избыточное свойство 3) содержит порочный круг 4) сформулировано логически верно (выберите ответ) Обоснуйте свой ответ. Выделите в определении «Высотой треугольника, проведенной из данной вершины, называют отрезок перпендикуляра между этой вершиной и прямой, содержащей противолежащую сторону» определяемое и определяющее понятие, родовое понятие (по отношению к определяемому) и видовое отличие. *Определяемое понятие:* *Определяющее понятие:*

		Родовое понятие: *Видовое отличие:* Сформулируйте понятие прямоугольника, используя в качестве родового понятия не менее двух различных понятий (а и б). Какие видовые отличия необходимо указать в каждом случае? *а) Определение:* *Родовое понятие:* *Видовое отличие:* *б) Определение:* *Родовое понятие:* *Видовое отличие:* В учебниках математики для начальной школы понятие квадрата формулируется следующим образом «Квадрат – это прямоугольник, у которого все стороны равны». Выделите в этом определении определяемое понятие, определяющее понятие, родовое понятие и видовое отличие. Какие еще понятия могут быть выбраны как родовые для понятия «квадрат»? Как при этом будет меняться видовое отличие? *Определяемое понятие:* *Определяющее понятие:* *Родовое понятие:* *Видовое отличие:* Другие варианты родовых понятий: *1 Родовое понятие:* *Видовое отличие:* *2 Родовое понятие:* *Видовое отличие:*
Высказывания и операции над ними, предикаты и операции над ними	Определение понятия «высказывания». Операции над высказываниями. Определение предиката. Понятие множества истинности предикатов. Операции над предикатами (конъюнкция, дизъюнкция).	Среди следующих предложений выявите, что является высказыванием, а что является предикатом. Поясните свой ответ: - 12 – натуральное число; - 2*7=15; - Некие прямые параллельны; - Какой сегодня день недели? - x+4=8; - x=2 является корнем уравнения x+4=8. - Луна - спутник Нептуна. - Число 4 является корнем уравнения $5x + 6 = 0$. - Он студент второй группы факультета психологии и педагогики. - Любое простое число n не имеет делителей, отличных от себя и 1. - Да здравствует солнце, да скроется тьма!

		- Квадратом называется параллелограмм, у которого все углы прямые. Найдите множество истинности предиката 2x – 10 < 0, заданного на множестве X, если: а) X = R; где R – множество действительных чисел; б) X = N; где N – множество натуральных чисел; в) X = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}. Прочитайте представленные фразы и ответьте на вопросы, данные ниже: *а) Петя или Маша;* *б)Противоположные стороны параллелограмма равны и параллельны;* *в) 24 делится на 3 и сумма цифр в его записи делится на 3;* *г) Число 11 простое и не делится на 3;* *д) 16 меньше 116;* *е) В четырехугольнике 3 вершины или 3 стороны*. 1) Укажите, какие из приведенных фраз являются высказыванием. 2) Укажите, какие высказывания являются простыми. 3) Выделите простые высказывания в составе имеющихся составных высказываний. *4)* Определите значение (истинности) составных высказываний. Свой ответ объясните.
Теоремы и их структура. Умозаключения.	Прямая теорема, теорема обратная данной, теорема противоположная данной, теорема обратная к противоположной. Структура каждой теоремы. Понятие умозаключения. Умозаключения и их виды. Некоторые схемы дедуктивных умозаключений. Способы математического доказательства.	Выделите условие и заключение указанных ниже теорем. Сформулируйте теоремы в условной форме. 1. В параллелограмме противоположные углы попарно равны. 2. Диагонали прямоугольника равны. 3. Сумма двух целых чисел, делящихся на 3, также делится на 3. 4. В ромб можно вписать окружность. 5. Для того чтобы треугольник являлся прямоугольным, необходимо, чтобы одна из его медиан была равна половине стороны, к которой она проведена. Определите вид умозаключения. Объясните, почему вы так решили. 1. Андрей с увлечением читает детективы, Игорь также читает их запоем, мой отец и брат тоже с удовольствием читают детективы. Значит, все мужчины любят детективы.

		2. Зимой у нас в Сибири всегда идет снег. Февраль зимний месяц. Значит в феврале надо ждать снегопадов. 3. «Все студенты – прагматики; они никогда не будут учить сверх того, что определено программой», – сказал один преподаватель другому. «А почему ты в этом уверен?», – спросил его второй. «Ну посуди сам, – ответил первый, – ни один из моих студентов ничего не хочет делать сверх программы. То же самое говорил мне преподаватель Петров. 4. Когда я сделал этот доклад на районной конференции, то меня хвалили. Когда я выступил с ним на городской конференции – меня хвалили. Я думаю, что и на областной конференции меня ждет успех. Приведите свой пример умозаключений, указанных видов. Объясните, почему ваш пример является именно этим видом умозаключения. а) дедуктивное умозаключение; б) индуктивное умозаключение; в) умозаключение по аналогии.

Семестр 3

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Системы счисления		
Системы счисления	Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись и название чисел в десятичной системе счисления. Арифметические действия в десятичной системе счисления	Запишите в римской системе счисления: 35, 128, 467, 1949, 2385, 19589. На примере сложения чисел 1385 и 2497 покажите, какие теоретические факты лежат в основе алгоритма сложения многозначных чисел. .На примере нахождения разности чисел 3487 и 2398 проиллюстрируйте теоретические основы алгоритма вычитания чисел столбиком. Запиши те в двоичной системе счисления число: 29; 50; 140
Делимость чисел		
Делимость чисел	Понятие отношения делимости на множестве целых неотрицательных чисел. Свойства отношения	Когда трехзначное число, две первые цифры которого одинаковы, а третья равна 5, разделили на однозначное число, то в остатке получилось 8. Найти делимое, делитель и

	делимости. Делимость суммы, произведения и разности. Признаки делимости на 2,3,4,5,9,25.	частное. При делении некоторого числа на 13 и 15 получились одинаковые частные, но первое деление было с остатком 8, а второе деление без остатка. Найти это число. Найти все числа, при делении которых на 7 в частном получится то же число, что и в остатке. При делении на 2 число дает остаток 1, при делении на 3 – остаток 2. Какой остаток дает это число при делении на 6?
Величины		
Величины	Понятие измерения величины. Геометрические величины, изучаемые в школе. Длина отрезка, ее основные свойства. Измерение длины отрезка. Стандартные единицы длины, отношения между ними. Площадь фигуры. Способы измерения площади фигуры. Нахождение площади прямоугольника и других фигур. Понятие объема тела. Измерение объема тела.	Подберите 3 – 5 примеров из жизни, где числа рассматриваются как результаты измерения величин. Постройте все возможные варианты прямоугольников с площадью 16кв.см. Найдите их периметр. Объясните , какие затруднения могут возникнуть у обучающихся при выполнении такого задания. Какие математические знания нужны школьникам для их выполнения Постройте все возможные варианты прямоугольников с периметром 16.см. Найдите их площадь. Объясните , какие затруднения могут возникнуть у обучающихся при выполнении такого задания. Какие математические знания нужны школьникам для их выполнения. Приведите варианты измерения предметов, окружающих младших школьников, которые доступны и не доступны для измерения органами чувств. Какие измерительные приборы существуют для упрощения процедуры измерения. Каковы особенности их использования.

Семестр 4

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Теоретические основы методики обучения математике как научной дисциплины		
Методика обучения математике как научная дисциплина	Предмет и задачи, содержание методики обучения математике в начальных классах школы как науки. Связь методики с другими науками: педагогикой, психологией, математикой	На конкретном примере обоснуйте связь методике обучения математики в начальных классах и педагогики. На конкретном примере обоснуйте связь методике обучения математики в начальных классах и психологии.
Характеристика программного обеспечения курса математика в начальной школе. Основные понятия курса		
Учебно-методическое обеспечение дисциплины. Принципы построения курса математики в начальной школе	Понятие Учебно-методического комплекса (УМК). Структура УМК по математике. Рабочая программа дисциплины. Структурные компоненты рабочей программы Задачи и планируемые результаты обучения математике в начальных классах школы. Особенности содержания и построения курса математики в начальной школе.	Представьте, что вам предстоит составить рабочую программу по математике за 2 класс. Опишите последовательность действия. Какие структурные компоненты вы будете прописывать в программе Дайте характеристику каждого компонента. Проанализируйте предложенные учебные задания в учебниках математики в рамках одного урока (на выбор студента). Какие задачи может реализовать учитель на этом уроке. Проследите, как изменяется содержание одной предметной линии (на выбор студента) в зависимости от класса. Поясните, чем обусловлены эти изменения, в чем сходство и различие изучаемого материала.
Современные методы обучения математике в начальных классах школы.	Методы обучения математике в начальных классах школы. Средства обучения математике в начальных классах школы.	Проанализируйте предложенные учебные задания в учебниках математики в рамках одного урока (на выбор студента). Какие оптимальные методы и приемы учитель может использовать на этом уроке. Обоснуйте свой выбор. Проанализируйте учебные пособия по математике за 1 и 4 класс по предложенной схеме. При изучении темы Нумерация в 1 классе начальной школы возникла необходимость в использовании наглядности. Определите, чем вызвана эта необходимость. Какой из видов наглядности вы выберите в данной ситуации. Почему? Приведите пример использования этого вида наглядности в описываемой ситуации.

		При изучении темы Задачи на пропорциональные величины в 4 классе начальной школы возникла необходимость в использовании наглядности. Определите, чем вызвана эта необходимость. Какой из видов наглядности вы выберите в данной ситуации. Почему? Приведите пример использования этого вида наглядности в описываемой ситуации.

(семестр 5)

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Современный подход к изучению нумерации в начальной школе		
Общие вопросы методики изучения нумерации. Методика изучения нумерации в первом концентре	Особенности построения урока математики в первом классе начальной школы. Методика изучения нумерации в первом концентре.	Составьте конспект урока математике (на выбор студента), соответсвующий требованиям ФГОС по разделу «Нумерация первого десятка».
Методика изучения нумерации во втором концентре	Методика изучения нумерации в теме: «Сотня» чисел от 11 до 20. Методика изучения нумерации в теме: «Сотня» чисел от 21 до 100.	Составьте текст математического диктанта по разделу числа второго десятка (не менее 10 заданий). Опишите методику его проведения. Составьте текст контрольной работы с целью выявления усвоения младшими школьниками темы нумерация в концентре «Сотня» . Обозначьте цель каждого задания.
Методика изучения нумерации в теме «Тысяча»	Методика изучения нумерации в теме «Тысяча»	Разработайте фрагмент урока с целью закрепления у обучающихся нумерации чисел в пределах 1000.
Методика изучения нумерации многозначных чисел	Методика изучения нумерации многозначных чисел.	Выполните разбор многозначного числа по схеме. Определите возможные затруднения обучающихся.

(семестр 6)

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Современные подходы к формированию вычислительных навыков младших школьников		
Общие вопросы методики изучения арифметических действий	Понятие вычислительный прием. Особенности устных и письменных вычислений.	Опишите вычислительные приемы, которые используются при решении примеров 27 +6 = , 54 – 17 = , 96:8 =, 16 * 5 = . Приведите примеры рассуждения обучающихся при выполнении устных и письменных операций при решении указанных примеров.
Методика изучения	Методика изучения	Приведите фрагмент урока по теме «Число

арифметических действий в пределах 10	арифметических действий в пределах 10	и цифра 6». Обоснуйте выбор методов обучения. Укажите, как могут изменяться задания при использовании учителем других методов обучения. Приведите примеры пяти творческих разнотипных заданий, направленных на закрепление темы сложения и вычитания в пределах десяти обоснуйте свой выбор.
Методика изучения сложения и вычитания в пределах 100.	Особенности изучения сложения и вычитания в пределах 20. Особенности изучения сложения и вычитания в пределах 100.	В учебнике по математике за 1-й класс выберите тему урока, посвященную введению нового материала в разделе арифметические действия в пределах 20. формулируйте цель и задачи данного урока. Какие упражнения, приведенные в учебнике, будут способствовать достижению этих задач. Подготовьте текст контрольной работы по проверке усвоения знаний учащихся нумерации в теме «Сотня» (не менее пяти разнотипных заданий). Какие упражнения для подготовки к такой работе вы посоветуете детям.
Методика изучения умножения и деления в пределах 100.	Методика раскрытия конкретного смысла действия умножения и деления. Особенности этапа закрепления. Методика изучения таблицы умножения. Приемы запоминания табличных случаев.	В учебнике математики за 2 класс найдите тему по знакомству школьников с понятием «Умножение». Разработайте фрагмент урока по знакомству с новым материалом. Подберите 5 разнотипных заданий для закрепления у младших школьников знаний таблицы умножения. Обозначьте цель каждого задания. Обоснуйте свой выбор.
Методика изучения свойств арифметических действий	Методика изучения переместительного свойства сложения и умножения. Методика изучения сочетательного свойства сложения и умножения Методика изучения распределительного свойства (умножение и деление суммы на число)	Приведите запись переместительного свойства сложения и умножения в общем виде. Подберите из учебников начальной школы по 2 задания, направленные на закрепление данных свойств. Какие затруднения могут возникнуть у обучаемых при выполнении данных заданий. Приведите запись сочетательного свойства сложения и умножения в общем виде. Подберите из учебников начальной школы по 2 задания, направленные на закрепление данных свойств. Какие затруднения могут возникнуть у обучаемых при выполнении данных заданий. Приведите запись распределительного свойства (умножение и деление суммы на число) в общем виде. Подберите из учебников начальной школы по 2 задания, направленные на закрепление данных свойств. Какие затруднения могут возникнуть у обучаемых при выполнении данных заданий

Методика изучения арифметических действий сложения и вычитания в концентре «Тысяча»	Методика изучения устного сложения и вычитания в концентре «Тысяча» Методика изучения письменного сложения и вычитания в концентре «Тысяча» Особенности изучения темы «Деление с остатком»	Подберите из учебника по математике 5 заданий, для закрепления приемов устного сложения и вычитания в пределах Тысяча. Как эти задания могут быть связаны с темой нумерация? Обоснуйте свой ответ Приведите алгоритм рассуждения учащихся при решении примеров 347+493= , 900-358= .Какие затруднения могут быть у школьников при их выполнении. Опишите подробные рассуждения обучающихся при выполнении деления с остатком: 36: 7= , 70:87= , 820:26=
Методика введения письменного умножения и деления в теме «Тысяча»	Методика изучения письменного умножения и деления в концентре «Тысяча» Методика изучения письменного умножения и деления в концентре «Тысяча»	Проанализируйте работу обучающегося, выявите ошибки в выполнении задания, объясните их причины, предложите варианты заданий для предупреждения подобных ошибок. Приведите пример рассуждений учащихся при решении примера 654*12= . Какие типичные ошибки могут встречаться у детей при выполнении таких заданий. Объясните их причины.
Методика изучения арифметических действий в концентре «Многозначные числа»	Методика изучения сложение и вычитания в теме «Многозначные числа». Методика изучения умножения и деления в теме «Многозначные числа»	Приведите пример рассуждений учащихся при решении примера 65470:201= . Какие затруднения могут встречаться у детей при выполнении таких заданий. Объясните их причины. Приведите пример рассуждений учащихся при решении примера 12048:12= . Какие затруднения могут встречаться у детей при выполнении таких заданий. Объясните их причины

(семестр 7)

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Современные подходы к обучению младших школьников решению задач		
Особенности организации работы над задачами в современной начальной школе	Общие вопросы методики работы над арифметическими задачами. Классификация задач. Формы записи решения задач	Составьте задачи по моделям: __ + 3 = 9, __ - 6 = 2, 15 - __ = 6, __ * 3 = 18, 27 : __ = 9 . Определит вид составленной задачи. Укажите варианты иных формулировок условия. Придумайте составную задачу, которую можно решить разными способами. Оформите запись ее решения с помощью всех возможных вариантов. Какая запись будет предпочтительнее, от чего это зависит?
Моделирование условия задачи как один из способов нахождения ее решения	Виды проверок решенных задач. Виды иллюстраций к задачам.	Приведите примеры всех видов проверок, используемых при решении текстовых задач в начальной школе на примере собственных задач. Приведите примеры всех видов иллюстраций к задачам, используемых в начальной школе. Какая иллюстрация будет предпочтительнее, от чего это зависит?

Методика знакомства с первыми простыми задачами	Методика знакомства с первой простой задачей. Введение терминологии. Методика изучения простых задач на разностное и на кратное сравнение.	В учебниках математики двух образовательных систем (на выбор студента) найдите тему по знакомству с понятием «Задача». Выполните сравнительную характеристику введения темы. Выявите достоинства и недостатки подачи материала Приведите примеры простых задач, которые) раскрывают понятия «разность» и «отношение» (4 вида). Составьте задачи в прямой и косвенной форме. Какие затруднения могут возникнуть у обучающихся при их решении.
Методика введения первых составных задач	Методика введения первых составных задач	Охарактеризуйте задачу. Какие простые задачи можно в ней выделить, с какими трудностями могут столкнуться дети при ее решении? Какой вид иллюстрации здесь можно использовать. Опишите методику работы над задачей. «Сколько рейсов надо сделать на автопогрузчике, чтобы перевезти 64 коробки с бананами и 32 коробки с апельсинами, если за один рейс он может перевезти 8 коробок?»
Методика работы над простыми задачами	Особенности работы над задачами на умножение и деление в начальной школе	Определите, какие умения понадобятся детям при решении следующей задачи: Перед самой ареной цирка в первом ряду сидят 20 бабушек. Это в два раза больше чем девочек, на 4 меньше чем мальчиков, и в 10 раз больше чем дедушек. Сколько бабушек, дедушек, девочек и мальчиков сидят перед ареной цирка? Приведите фрагмент урока по работе над данной задачей. Какие затруднения могу возникнуть у учащихся в процессе ее решения? С помощью какой работы можно их предупредить?
Методика работы над простыми задачами, раскрывающими понятия цена-количество-стоимость	Методика работы над простыми задачами с пропорциональными величинами. Методика работы над задачами на нахождение четвертого пропорционального.	Разработать фрагмент урока по знакомству школьников с понятиями «Цена», «Стоимость» В учебниках по математике классы найти две разных по структуре задачи на нахождение четвертого пропорционального. Опишите методику работы над одной из задач.
Методика изучения составных задач с пропорциональной зависимостью	Методика работы над задачами на пропорциональное деление. Методика работы над задачами на нахождение неизвестных по двум разностям.	В учебниках по математике за 3-4 классы найдите две задачи на пропорциональное деление. Приведите методику работы над задачей. В учебниках по математике за 3-4 классы найдите две задачи нахождение неизвестного по двум разностям. Приведите методику работы над одной из задач.
Методика изучения простых	Особенности знакомства с	Разработать 3 творческих задания для закрепления умений учащихся решать простые

задач на движение	простыми задачами на движение.	задачи на движение
Методика изучения задач на движение в разных направлениях	Методика работы над задачами на движение в противоположенных направлениях. Методика работы над задачами на движение в одном направлении.	Составьте последовательный ряд из четырех задач на движение в противоположенных направлениях, повышая постепенно их уровень сложности. Объясните свой выбор. Ученик составил следующую задачу: Заяц и волк начали свой путь одновременно от дома лесника в противоположенных направлениях. Скорость зайца в 2 раза меньше скорости волка. Через сколько часов расстояние между ними будет 450 метров, если скорость волка 60 м/ч? В чем причина ошибки учащегося? Какую работу вы предложите организовать, чтобы указать учащимся на ошибку. Предложите варианты заданий, которые помогут предупредить аналогичные ошибки у детей.
Методика работы над нестандартными задачами	Особенности методики работы над нестандартными задачами в начальной школе	Приведите пример нестандартной задачи. Опишите методику работы над ней. Какими навыками должны владеть школьники, чтобы решить подобную задачу.

Семестр 8

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Методика изучения алгебраического материала в начальной школе		
Общие вопросы методики изучения алгебраического материала	Общие вопросы методики изучения алгебраического материала	Проследить последовательность введения алгебраического материала в начальной школе по программе на выбор студента). Охарактеризовать виды упражнений по закреплению алгебраического материала.
Методика знакомства с уравнением	Методика знакомства с уравнением Особенности алгебраического способа решения задач	Описать подробную методику работы над уравнениями вида: 5 + a = 16, 54 - (a : 7) = 47 Приведите фрагмент урока по разбору и решению задач арифметическим и алгебраическим способами. (Текст задачи – на выбор студента).
Методика изучения геометрического материала в начальной школе		
Методика изучения геометрического материала	Методика изучения геометрического материала	Разработайте фрагмент урока по знакомству с геометрическим понятием (на выбор - треугольник, прямоугольник, окружность, круг). Охарактеризуйте используемые методы и приемы работы с обучающимися. Аргументируйте свой выбор.
Методика изучения	Методика работы над элементарными	Подберите разнотипные упражнения (не менее 3-х по каждому направлению), которые позволяют:

элементарных геометрических построений	геометрическими построениями	- формировать пространственные представления, развивать воо бражение, умение наблюдать, сравнивать, абстра гировать и обобщать; - вырабатывать практические навыки измерения и построения геометрических фигур с помощью измеритель ных и чертежных инструментов.- закреплять понятие " числовой луч", "координатный угол", "система координат".
Методика изучения задач с геометрическим содержанием	Методика изучения задач с геометрическим содержанием	Охарактеризуйте основные затруднения (не менее 3-х), испытываемые учащимися при работе с геометрическим материалом и предложите варианты их решения в виде комплекса упражнений.
Методика изучения величин в начальной школе		
Исторический аспект изучения темы «Величины» в начальной школе	Исторический аспект изучения темы «Длинна» в начальной школе Исторический аспект изучения темы «Масса» в начальной школе	Найдите в учебниках математики исторические сведения, связанные с темой «Величины», определите, как можно организовать работы с младшими школьниками по изучению этого материала, какие методы приемы возможно использовать. Подберите задания для закрепления изучаемой темы.
Общие вопросы методики изучения величин.	Общие вопросы методики изучения величин	Охарактеризуйте особенность построения содержательной линии «Величины» по концентрам в курсе математики начальной школы. Приведите пример изменения содержания материала в зависимости от класса (тема на выбор студента).
Методика изучения длины, массы, емкости, времени и единиц их измерения.	Методика ознакомления младших школьников с величиной «длина», ее измерением. Методика ознакомления младших школьников с величиной «масса», ее измерением. Методика ознакомления младших школьников с емкостью и ее измерением. Методика формирования временных представлений	Составьте текст контрольной работы по теме «Длина», концентр на выбор студента. Обозначьте цель каждого задания. Опишите основные затруднения обучающихся при их выполнении. Наметьте пути решения затруднений Составьте текст контрольной работы по теме «Масса», концентр на выбор студента. Обозначьте цель каждого задания. Опишите основные затруднения обучающихся при их выполнении. Наметьте пути решения затруднений

	учащихся начальной школы.	
Особенности изучения периметра и площади в начальной школе	Особенности знакомства младших школьников с периметром. Особенности знакомства младших школьников с площадью	Разработайте 4 разнотипных заданий на закрепление понятия периметр. Обозначьте цель каждого из них. Аргументируйте свой выбор. Подберите в учебниках математики задания для закрепления навыков обучающихся при работе с понятием «Площадь». Какие нестандартные задания можно предложить детям с этой целью.

Семестр 9

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Методика изучения долей и дробей в начальной школе		
Методика изучения долей в начальной школе.	Методика изучения долей в начальной школе	В учебниках математики начальной школы подберите 5 разнотипных заданий для закрепления умений учащихся работать с долями. Обоснуйте свой выбор
Методика изучения дробей в начальной школе.	Методика изучения дробей в начальной школе	В учебниках математики начальной школы подберите 5 разнотипных заданий для закрепления умений учащихся работать с дробям. Обоснуйте свой выбор. Какие затруднения могут возникнуть у обучающихся
Методика работы над задачами, содержащими доли и дроби	Методика работы над задачами, содержащими доли и дроби.	Составьте тексты задач на нахождение числа по его доли и доли от числа Приведите фрагмент урока по разбору задачи на нахождение числа по его доли. Решите предложенную задачу. Составьте к ней иллюстрацию, оформите решение в соответствие с требованиями. Укажите, какие знания будут нужны учащимся при решении данной задачи. Перечислите затруднения, которые могут возникнуть у детей при работе с такими задачами. Опишите, какую работу надо провести со школьниками, чтобы подготовить их к решению таких задач. Какую воспитательную беседу можно провести с учащимися при разборе задачи? *Сторона клумбы квадратной формы 8 м. 7/16 всей площади клумбы засажено ромашками, а остальная площадь - незабудками. На какой площади клумбы посажены незабудки*?.
Возможности предмета «Математика» в развитии метапредметных умений младших школьников		
Формирование УУД младших школьников в процессе обучения математике	Формирование регулятивных УУД на уроках математики в начальной школе. Формирование познавательных УУД на уроках математики в	Проанализируйте предложенные учебные задания в учебниках математики с точки зрения их направленности на формирование регулятивных УУД. Проанализируйте предложенные учебные задания в учебниках математики с точки зрения их направленности на формирование познавательных УУД. Проанализируйте предложенные учебные задания

	начальной школе. Формирование коммуникативных УУД на уроках математики в начальной школе. Воспитательный потенциал предмета «Математика» в начальной школе.	в учебниках математики с точки зрения их направленности на формирование коммуникативных УУД. Подберите в учебниках математики пять разнотипных заданий, направленных на реализацию воспитательного потенциала предмета. Аргументируйте свой выбор.
Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы		
Вариативные программы и учебники по математике для начальной школы	Особенности курса математики в рамках образовательной системы «Школа России». Особенности курса математики в рамках образовательной системы «Перспектива». Особенности курса математики в рамках образовательной системы «Начальная школа XXI века». Преемственность между обучением математике в предшколе и 1 классе начальной школы.	Проведите сравнительный анализ УМК двух образовательных систем. (системы на выбор студента : «Школа России». «Перспектива», «Начальная школа XXI века»). Охарактеризуйте пособия по математике (учебники, рабочие тетради, тетради для контрольных работ и т.д) Найдите тему «Знакомство с числом и цифрой 5» в учебнике за 1 класс начальной школы и в учебном пособии по предшкольной математической подготовке. Проследите, как изменяется содержание и подача материала в зависимости от уровня пособия Поясните, чем обусловлены эти изменения, в чем сходство и различие изучаемого материала.

6.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 9

Таблица 9 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

(2 семестр)

Учебная работа (виды)	*Сумма баллов*	*Виды и результаты учебной работы*	*Оценка в аттестации*	*Баллы*
Текущая учебная работа в	**60**	Лекционные занятия	**0,5 балла** посещение 1 лекционного занятия	1 – 4,5

семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)		Практические работы (отчет о выполнении практической работы) (9 работ).	**1 балл** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **2 балла** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	9 -18
		Письменная работа (2 работы)	**3 балла** (пороговое значение) **5 баллов** (максимальное значение)	6 - 10
		Срезовые работы по материалу каждой лекции	**1 баллов** (пороговое значение) **2 баллов** (максимальное значение)	9 - 18
		Реферат	**5 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5-10
Итого по текущей работе в семестре				51 – 100%
Промежуточная аттестация	40 баллов	Собеседование (2 вопроса)	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	10 - 20
		Решение ситуационной задачи	**10баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение)	10 - 20
Итого по промежуточной аттестации (экзамен)				10 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

(3 семестр)

Учебная работа (виды)	*Сумма баллов*	*Виды и результаты учебной работы*	*Оценка в аттестации*	*Баллы*
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**60**	Лекционные занятия	**0,5 балла** посещение 1 лекционного занятия	1 – 4,5
		Практические работы (отчет о выполнении практической работы) (9 работ).	**1 балл** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **2 балла** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	9 -18
		Письменная работа (2 работы)	**3 балла** (пороговое значение) **5 баллов** (максимальное значение)	6 - 10
		Срезовые работы по материалу каждой лекции	**1 баллов** (пороговое значение) **2 баллов** (максимальное значение)	9 - 18
		Реферат	**5 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5-10
Итого по текущей работе в семестре				51 – 100%

Промежуточная аттестация	40 баллов	Собеседование (2 вопроса)	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	10 - 20
		Решение ситуационной задачи	**10баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение)	10 - 20
Итого по промежуточной аттестации (экзамен)				10 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

(4 семестр)

Учебная работа (виды)	*Сумма баллов*	*Виды и результаты учебной работы*	*Оценка в аттестации*	*Баллы*
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**80**	Лекционные занятия (конспект)	**0,5 балла** посещение 1 лекционного занятия	0 - 3
		Практические работы (отчет о выполнении практической работы)	**0,5 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **1 балл** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	3 - 7
		Письменная работа (4 работы)	**4 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	16 - 40
		Изготовление раздаточного материала	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Доклад	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Собеседование (1 собеседования по опорным понятиям темы)	**5 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
Итого по текущей работе в семестре				51 – 100%
Промежуточная аттестация (зачет)	20 баллов	Собеседование (2 вопроса)	**10 баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение).	10 - 20
Итого по промежуточной аттестации (зачету)				10 – 20 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

(5 семестр)

Учебная работа (виды)	*Сумма баллов*	*Виды и результаты учебной работы*	*Оценка в аттестации*	*Баллы*
Текущая учебная работа в	**80**	Лекционные занятия (конспект)	**0,5 балла** посещение 1 лекционного занятия	0 - 6

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

(**6 семестр**)

Учебная работа (виды)	*Сумма баллов*	*Виды и результаты учебной работы*	*Оценка в аттестации*	*Баллы*
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**60**	Лекционные занятия (конспект)	**0,5 балла** посещение 1 лекционного занятия	0 - 7
		Практические работы (отчет о выполнении практической работы)	**0,5 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **1 балл** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1% - 100%	14 - 28
		Письменная работа (2 работы)	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	10 - 20
		Собеседование (1 собеседование по опорным понятиям темы)	**2 балла** (пороговое значение) **5 баллов** (максимальное значение)	2 - 5
		Тест (1 тест)	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Семинар	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное	5 - 10

			значение)	
Итого по текущей работе в семестре				51 – 100%
Промежуточная аттестация (экзамен)	40 баллов	Собеседование (2 вопроса)	**6 баллов** (пороговое значение) **12 баллов** (максимальное значение)	12 - 24
		Решение задачи	**8 баллов** (пороговое значение) **16 баллов** (максимальное значение)	8 - 16
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				20 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

(7 семестр)

Учебная работа (виды)	*Сумма баллов*	*Виды и результаты учебной работы*	*Оценка в аттестации*	*Баллы*
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**80**	Лекционные занятия (конспект)	**0,5 балла** посещение 1 лекционного занятия	0 - 6
		Практические работы (отчет о выполнении практической работы)	**0,5 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **1 балл** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	12 - 24
		Письменная работа (3 работы)	**5 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	15 - 30
		Тест	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Собеседование (1 собеседования по опорным понятиям темы)	**5 балла** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
Итого по текущей работе в семестре				51 – 100%
Промежуточная аттестация (зачет)	20 баллов	Собеседование (2 вопроса)	**10 баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение).	10 - 20
Итого по промежуточной аттестации (зачету)				10 – 20 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

(8 семестр)

Учебная работа (виды)	*Сумма баллов*	*Виды и результаты учебной работы*	*Оценка в аттестации*	*Баллы*
Текущая учебная	**60**	Лекционные занятия (конспект)	**0,5 балла** посещение 1 лекционного занятия	0 - 7

работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)		Практические работы (отчет о выполнении практической работы)	**0,5 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **1 балл** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1% - 100%	14 - 28
		Письменная работа (2 работы)	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	10 - 20
		Собеседование (1 собеседование по опорным понятиям темы)	**2 балла** (пороговое значение) **5 баллов** (максимальное значение)	2 - 5
		Тест (1 тест)	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Семинар	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
Итого по текущей работе в семестре				51 – 100%
Промежуточная аттестация (экзамен)	40 баллов	Собеседование (2 вопроса)	**6 баллов** (пороговое значение) **12 баллов** (максимальное значение)	12 - 24
		Решение задачи	**8 баллов** (пороговое значение) **16 баллов** (максимальное значение)	8 - 16
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				20 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

(9 семестр)

Учебная работа (виды)	*Сумма баллов*	*Виды и результаты учебной работы*	*Оценка в аттестации*	*Баллы*
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**60**	Лекционные занятия (конспект)	**0,5 балла** посещение 1 лекционного занятия	0 - 7
		Практические работы (отчет о выполнении практической работы)	**0,5 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **1 балл** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1% - 100%	14 - 28
		Письменная работа (2 работы)	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	10 - 20
		Участие в коллоквиуме	**2 балла** (пороговое значение) **5 баллов** (максимальное значение)	2 - 5
		Тест (1 тест)	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10

		Семинар	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
Итого по текущей работе в семестре				51 – 100%
Промежуточная аттестация (экзамен)	40 баллов	Собеседование (2 вопроса)	**6 баллов** (пороговое значение) **12 баллов** (максимальное значение)	12 - 24
		Решение задачи	**8 баллов** (пороговое значение) **16 баллов** (максимальное значение)	8 - 16
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				20 – 40 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

Для обучающихся заочной формы обучения в текущей учебной работе в семестре (по графику – в период ТО) планируется выполнение контрольной работы, за которую назначаются баллы, включаемые в общий объем баллов за текущую работу в семестре (см. таблицу 9). Обучающемуся по ЗФО задание на контрольную работу выдается на установочной сессии. Примеры тем / заданий для контрольных работ и порядок их выбора / утверждения приведены в п. 6.1 данной программы.

.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

А) основная учебная литература

1. Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе. Курс лекций: учебное пособие / А.В. Белошистая. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2011. - 456 с. - (Вузовское образование). – ISBN 5-691-01422-6. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116490 (дата обращения: 06.04.2017). – Текст: электронный

2. Елецких, И.А. Математика: учебное пособие / И.А. Елецких, Т.М. Сафронова, Н.В. Черноусова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Кафедра математики и методики её преподавания. – Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2016. – Ч. 1. – 198 с. – ISBN 978-5-94809-817-3. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498149 (дата обращения: 22.03.2017).– Текст : электронный.

Б) дополнительная учебная литература

1. Елецких, И.А. Математика: учебное пособие / И.А. Елецких, Т.М. Сафронова, Н.В. Черноусова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Кафедра математики и методики её преподавания. – Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2016. – Ч. 2. – 144 с. – ISBN 978-5-94809-817-3 – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498148 (дата обращения: 22.03.2017). – Текст: электронный.

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

3. Баракина, Т. В. Математическая подготовка младших школьников в условиях

вариативности образовательных систем: учебно-методическое пособие / Т. В. Баракина ; Омский гос. пед. ун-т. - Омск: ОмГПУ, 2013. - 61 с. - URL: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4131/read.php (дата обращения: 06.04.2017). – Текст: электронный

4. Виноградова, Е.П. Математика: учебное пособие / Е.П. Виноградова. – 2-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2014. – Ч. III. – 212 с. – ISBN 978-5-9765-1939-8. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439527 (дата обращения: 22.03.2017). — Текст: электронный.

5. Виноградова, Е.П. Математика : учебное пособие / Е.П. Виноградова ; науч. ред. Т. Уткина. – 2-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2014. – Ч. II. – 199 с.- ISBN 978-5-9765-1937-4. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363458 (дата обращения: 22.03.2017). –Текст : электронный.

6. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе: учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. — 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-534-00407-6 — URL: https://urait.ru/bcode/398836 (дата обращения: 06.10.2017). – Текст: электронный

7. Долгошеева, Е.В. Общие вопросы методики преподавания математики в начальных классах: курс лекций / Е.В. Долгошеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». - Елец : Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2012. - 83 с.; То же. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272021 (дата обращения: 06.04.2017). – Текст: электронный

8. Зайцева, С.А. Методика обучения математике в начальной школе / С.А. Зайцева, И.Б. Румянцева, И.И. Целищева. - Электронные текстовые данные - Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2008. - 192 с. - ISBN 978-5-691-01635-6; То же. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58284 . (дата обращения: 06.04.2017). – Текст: электронный

9. Машарова Т. В. Современный урок в условиях федерального государственного образовательного стандарта: учебно-методическое пособие / авт. и научн. ред. Т.В. Машарова; авт. А.А. Пивоваров и др. – Электронные текстовые данные - Киров: Тип. Старая Вятка, 2015. – 108 с. – ISBN 978-5-91061-398-4 - URL: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=526542 (дата обращения: 06.04.2017). – Текст: электронный

10. Фаустова, Н.П. Изучение понятия натурального числа и формирование нумерационных знаний у младших школьников: учебное пособие / Н.П. Фаустова ; Министерство образования Российской Федерации, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. - Елец : Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2004. - 40 с; То же - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272053 (дата обращения: 06.04.2017). – Текст: электронный

11. Формирование универсальных учебных действий учащихся в условиях реализации системно-деятельностного подхода в школьном образовании: сборник дидактических материалов для учителей и слушателей системы повышения квалификации / авт.-сост. Л.А. Чурина. – Киров: ИРО Кировской области, 2014. – 128 с. - URL: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=526562 (дата обращения: 06.04.2017). – Текст: электронный

12. Шелехова, Л.В. Обучение решению сюжетных задач по математике: учебно-методическое пособие / Л.В. Шелехова. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 166 с. . - То же. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274518 (дата обращения: 06.04.2017). – Текст: электронный

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных

справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины / модуля

Ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «интернет»

1. 1 Издательский дом «Первое сентября». Начальная школа [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://nsc.1september.ru/

2. Официальный сайт журнала «Начальная школа» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://n-shkola.ru/

3. Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.edu.ru/index.php

4. Федеральный государственный образовательный стандарт. Начальная школа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=223

5. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://festival.1september.ru/

Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС) по дисциплине

1 - Всероссийский Интернет-педсовет, режим доступа: http://www.pedsovet.org.ru
2 - Современная энциклопедия, режим доступа: ***https://dic.academic.ru/***

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине / модулю, используемого программного обеспечения

Материально-техническая база

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ (654027, Кемеровская область - Кузбасс, г.Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.1):

216 Аудитория методики математического развития и обучения математике. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения:
- занятий лекционного типа;
- занятий семинарского (практического) типа;
- групповых и индивидуальных консультаций;
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Составитель (и): Махнева О.С.
старший преподаватель кафедры педагогики и методики начального образования

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)