

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Балашовский институт (филиал)



Рабочая программа дисциплины

Методика обучения математике

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки

Педагогика и методика начального образования

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Балашов

2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине	3
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1. Объем дисциплины.....	5
4.2. Содержание дисциплины	5
4.3. Структура дисциплины	8
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ .12	
5.1. Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины	12
5.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины ..12	
5.3. Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины	12
5.4. Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	13
6.1.1. Планы практических занятий	13
6.1.2. Подготовка реферата	15
6.1.3. Подготовка к учебным тестам	17
6.1.4. Выполнение практических заданий	22
6.1.5. Выполнение контрольной работы	24
6.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине	26
6.2.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации.....	26
Объекты оценивания, критерии, шкалы	26
Оценочные средства (задания для студентов).....	33
Методические материалы для оценивания.....	37
6.2.2. Оценочные средства для текущего контроля	38
7. ДАННЫЕ ДЛЯ УЧЕТА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ В БАРС	40
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	42
Литература по курсу	42
Основная литература	42
Дополнительная литература	42
Интернет-ресурсы	43
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

1. Цель освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: сформировать у студентов профессиональные компетенции, необходимые в будущей профессионально-педагогической деятельности с учетом обучения математике младших школьников.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока Б1.В.ОД. (Б1.В.ОД.7)

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении дисциплин: введение в педагогическую профессию, педагогика, методика обучения и воспитания младших школьников

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК– 1);
- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК– 2);
- способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК – 3);
- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК– 4).

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

- ПК-1: готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

(ПК-1) – I Владеет системой теоретических и практических знаний, необходимых для реализации образовательных программ по предмету.

(ПК-1) – I – 3 3 – Студент имеет представление о типологиях форм образовательной деятельности, об особенностях методов и технологий системно-деятельностного подхода к организации образовательной деятельности.

(ПК-1) – I – 3 4 – Студент знаком с наиболее авторитетными источниками научной информации по дисциплинам предметной подготовки, по дидактике и частным методикам (законодательные акты, научные издания, электронные ресурсы, учебная литература, научно-популярная литература, справочные издания).

(ПК-1) – I – У 1 – Студент умеет соотносить содержание школьных программ и учебников с требованиями образовательного стандарта начального общего образования и Примерной основной образовательной программы начального общего образования.

(ПК-1) – II Способен проектировать учебную деятельность по предметам начального образования в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

(ПК-1) – II – 31 – Студент знает научные основы содержания начального общего образования, ориентируется в проблематике и достижениях современной науки.

(ПК-1) – II – 32 – Студент знает особенности и назначения методов, технологий и средств обучения, определяемых спецификой учебных предметов начального образования.

(ПК-1) – II – У1 – Студент способен соотнести содержание изученных теоретических дисциплин с содержанием и проблемами начального общего образования.

(ПК-1) – II – У2 – Студент умеет проектировать образовательный процесс (в предметных областях по профилю подготовки) в соответствии с требованиями образовательного стандарта начального общего образования (составление сценариев / конспектов уроков, технологических карт).

(ПК-1) – II – В 2 – Студент владеет навыком анализа образовательного процесса, своей и чужой педагогической деятельности (в предметной области по профилю подготовки) с точки зрения соответствия требованиям образовательных стандартов общего образования и основным методическим принципам обучения русскому языку и литературе; способен совершенствовать свои профессиональные умения на основе постоянной рефлексии.

- (ПК-2) способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

(ПК-2): – I Знает назначение и особенности использования современных методов и технологий обучения и диагностики.

(ПК-2) – I – 31 – Студент понимает содержание понятий «метод», «прием», «упражнение», «методика», «технология»; знает назначение и особенности использования актуальных методик и технологий школьного образования; осознаёт специфику системно-деятельностного подхода к организации образовательной деятельности в его соотношении с традиционными методами, приемами, формами образовательной деятельности.

(ПК-2) – II Способен при проектировании образовательного процесса планировать использование современных методов и технологий обучения и диагностики

(ПК-2) – II – У1 – Студент умеет проектировать образовательный процесс (создавать разработки уроков, внеурочных мероприятий, рабочие программы), используя современные методики и технологии обучения и диагностики.

(ПК-2) – II – У 2 – Студент умеет проектировать учебные средства и ресурсы в рамках использования современных методик и технологий обучения и диагностики.

- ПК-3: способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

(ПК-3) – I Обладает теоретическими и практическими знаниями, необходимыми для овладения компетенцией.

(ПК-3) – I – 31 – Студент знает требования образовательного стандарта начального общего образования к личностным результатам образовательной деятельности, понимает закономерности духовно-нравственного развития ребенка, имеет представление о педагогических технологиях решения задач воспитания и духовно-нравственного развития в учебной и внеучебной деятельности.

(ПК-3) – II Способен планировать и осуществлять педагогические действия, направленные на решение задач воспитания и духовно-нравственного развития ребенка на уроке и во внеурочной деятельности.

(ПК-3) – II – 31 – Студент владеет знаниями о педагогических технологиях, позволяющих решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития в учебной деятельности.

• ПК-4: способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.

(ПК-4) – I Обладает знаниями и умениями, необходимыми для освоения компетенции.

(ПК-4) – I – 32 – Студент имеет представление о роли образовательной среды и отдельных ее компонентов в овладении предметными областями «Филология», «Математика и информатика», «Обществознание и естествознание», «Основы духовно-нравственной культуры народов России», «Искусство», «Технология»; понимает специфику конфигурации образовательной среды, используемой (формируемой) при изучении дисциплин; знает основные технологии использования ресурсов образовательной среды.

(ПК-4) – I – 33 – Студент знает содержание, структуру, особенности методической концепции основных учебников (УМК) по предметам начального образования, используемых в Российской Федерации; знает назначение и технологии использования основных средств обучения (словари, рабочие тетради на печатной основе, справочники, различные средства наглядности: таблицы, схемы, портреты, графики и т. д.).

(ПК-4) – I – У1 – Студент умеет анализировать школьные учебники по русскому языку и литературе с точки зрения соответствия их содержания и методического аппарата целям достижения предметных, метапредметных и личностных результатов.

(ПК-4) – I – У2 – Студент умеет анализировать образовательный процесс с точки зрения использования ресурсов образовательной среды.

(ПК-4) – II Способен планировать и осуществлять педагогические действия с использованием ресурсов образовательной среды.

(ПК-4) – II – У1 – Студент может проектировать педагогические действия, связанные с использованием ресурсов образовательной среды (работа с учебником, занятия предметного кружка, совместные действия с библиотекой, использование ресурсов ЭОР, учебные экскурсии и т. д.)

4. Содержание и структура дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из них:

– 16 аудиторной работы (8 ч лекций и 8 ч практических занятий),

– 115 ч самостоятельной работы.

Дисциплина изучается в 5, 6, 7 семестрах. Освоение дисциплины заканчивается в 6 семестре зачетом, в 7 семестре – экзаменом. В 6 семестре предусмотрена контрольная работа. В 8 семестре предусмотрена курсовая работа.

4.2. Содержание дисциплины

Общая методика преподавания математики в начальной школе

Методика преподавания математики в начальных классах как учебный предмет

Предмет методики преподавания математики. Математика как наука. Математика как учебный предмет. Взаимосвязь методики преподавания математики и других областей знаний. Содержание и система обучения математике. Особенности построения курса математике начальной школы. Современное школьное математическое образование. Противоречия процесса обучения математике. основополагающие функции обучения математике. Проблемы преподавания математики

Методы, средства и организация обучения математике

Особенности использования различных методов и приёмов при обучении младших школьников математике. Организация поисковой, творческой деятельности детей и использование игр на уроках математики в начальных классах. Средства обучения математике в начальной школе. Вариативные учебники, различные виды учебных, наглядных пособий. Методические пособия для учителя. Использование средств обучения. Урок как основная форма организации процесса обучения математике в начальных классах, виды уроков, требования к современному уроку в соответствии с ФГОС НОО. Структура современного урока. Постановка цели и задач урока математики в начальной школе. Планирование урока, импровизация на уроке. Использование игр. Учёт и оценка знаний. Методический анализ урока математики в начальных классах. Домашние задания по математике и их проверка на уроке. Различные виды внеурочной деятельности по математике в начальных классах. Взаимосвязь форм организации процесса обучения математике. Организация дифференцированного обучения на уроках математики в начальной школе. Системно-деятельностный подход в обучении математике младших школьников. Формирование универсальных учебных действий в процессе обучения математики младших школьников.

Различные концепции построения начального курса математики. Анализ программ и учебников по математике для начальной школы. Современные системы обучения математике младших школьников. Принципы и система развивающего обучения Л.В.Занкова в процессе обучения математики. Реализация основных положений теории учебной деятельности (В. В. Давыдов, Д. Б. Эльконин) в процессе обучения математике младших школьников математике. Особенности УМК «Начальная школа XXI века». Особенности программ по математике в УМК «Гармония», «Школа России», «Перспективная начальная школа» и др. Анализ современных программ и учебников по математике для начальных классов (обзор).

Характеристика основных понятий начального курса математики и последовательность его изучения. Принципы построения курса математики в начальной школе

Принципы и особенности построения курса математики в начальной школе. Натуральные числа. Число 0. Натуральный ряд чисел. Арифметические действия, приёмы вычислений. Задачи в начальном курсе математики. Величины: длина, масса, ёмкость, площадь, объём, цена, количество, стоимость, скорость, время, расстояние. Алгебраические и геометрические представления и понятия. Доли и дроби. Различные подходы к отбору содержания и построению различных программ по математике для начальных классов, (обзор различных программ учебников).

Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики.

Развитие школьников в процессе обучения математике. Психолого – педагогические основы организации математического развития младших школьников. Развитие приемов умственных действий при обучении младших школьников математике. Развитие внимания, памяти, воображения, мышления. Личностно- ориентированное обучение на уроках математики в начальной школе.

Информационные технологии в математическом образовании младших школьников.

Использование компьютерных технологий в организации и проведении урока математики в начальной школе. Использование Интернет-ресурсов в организации и проведении обучения математике младших школьников.

Частные вопросы обучения математике младших школьников

Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.

Число основное понятие курса математики. Различные методические подходы к формированию понятий натурального числа и нуля. Число как количественная характеристика класса эквивалентных множеств и как мера величины при выбранной единице её измерения. Сравнение чисел. Натуральный ряд чисел. Число и цифра. Однозначные, двузначные, трёхзначные, многозначные числа. Десятичная система счисления, поместное значение цифр, методика их изучения.

Методика изучения арифметических действий. Формирование вычислительных навыков

Ознакомление с конкретным смыслом арифметических действий, со свойствами и взаимосвязью компонентов и результатов сложения, вычитания, умножения, деления. Изучение таблиц сложения и умножения. Методика изучения устных и письменных приёмов арифметических действий

Методика обучения младших школьников решению задач.

Понятие «задача» в начальном курсе математики. Различные методические подходы к формированию умения решать простые и составные задачи. Общие приёмы обучения младших школьников решению задач. Методика обучения решению задач с пропорциональными величинами, задач на одновременное движение. Развитие математического мышления, творческих способностей, развитие приёмов самостоятельной работы при решении задач. Стандартные и нестандартные задачи в обучении младших школьников математике.

Методика изучения алгебраического и геометрического материала в курсе математики начальных классов. Методика изучения равенств и неравенств, числовых и буквенных выражений. Методика обучения решению уравнений, тождественным преобразованиям. Методика формирования представлений о геометрических фигурах, их элементах и простейших свойствах. Решение задач на распознавание и подсчёт фигур, деление фигур на части и составление фигур из заданных частей, на вычисление периметра и площади. Развитие пространственных представлений, воображения и мышления при работе с геометрическим материалом.

Методика работы над величинами.

Изучение величины в начальных классах как одно из направлений математического развития учащихся и их познавательных интересов. Величины, изучаемые в начальных классах: длина, масса, ёмкость, площадь, объём, цена, количество, стоимость, скорость, время, расстояние. Методика изучения длины и формирование навыков её измерения. Методика формирования у младших школьников представлений о массе и единицах её измерения. Методика изучения темы «Площадь». Методика изучения понятий ёмкости и объёма, единиц их измерения. Формирование у младших школьников временных представлений и представлений о скорости; изучение единиц времени и скорости, соотношение между ними. Действия с величинами.

Методика ознакомления с дробями. Методика изучения долей.

Обучение решению задач на нахождение доли числа и числа по его доле. Формирование у младших школьников наглядных представлений о дроби. Сравнение долей и дробей. Обучение решению задач с дробями

Внеурочная деятельность по математике в начальной школе

Анализ программ по внеурочной деятельности в начальной школе. Особенности организации и проведения внеурочной деятельности по математике в начальной школе в соответствии с ФГОС ООН.

4.3. Структура дисциплины

№ п/ п	Курс	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Примерные формы текущего контроля (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Всего часов	Лекции	Лабораторные занятия	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6		7	8	9
1	3	5		36	2	–	–	34	–
		6		36	2	–	2	28	Зачет, 4ч Контрольная работа
2	4	7		72	4	–	6	53	Экзамен, 9ч.
		8		–	–	–	–	–	Курсовая работа
	Итого:			144	8	–	8	115	Зачет – 4 ч Экзамены – 9 ч
	Промежуточная аттестация								Зачет – 6с Контрольная работа – 6с Экзамены – 7 с Курсовая работа – 8 с

5 семестр

№ п/п	Раздел дисциплины и темы занятий	Семестр	Неделя семестр а	Виды учебной работы				Формы текущего контроля успеваемости (<i>по неделям семестра</i>) Формы промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
				Всего часов	Лекции	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Общая методика преподавания математики в начальной школе Методика преподавания математики в начальных классах как учебный предмет. Методы, средства и организация обучения математике Различные концепции построения начального курса математики.	5		36	2	–	34	Тест, практические задания, реферат
	Всего			36	2	–	34	Экзамен –27 ч
	Промежуточная аттестация							–

6 семестр

№ п/п	Раздел дисциплины и темы занятий	Семестр	Неделя семестр а	Виды учебной работы				Формы текущего контроля успеваемости (<i>по неделям семестра</i>) Формы промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
				Всего часов	Лекции	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Анализ программ и учебников по математике для начальной школы. Характеристика основных понятий начального курса математики и последовательность его изучения. Принципы построения курса математики в начальной школе Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики. Информационные технологии в математическом образовании младших школьников.	6		36	2	–	28	Тест, практические задания, реферат. Зачет – 4ч
	Всего			36	2	2	28	Зачет – 4ч
	Промежуточная аттестация							Зачет – 4ч

7 семестр

№ п/п	Раздел дисциплины и темы занятий	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Всего часов	Лекции	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Частные вопросы обучения математике младших школьников Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел. Методика изучения арифметических действий. Формирование вычислительных навыков Методика обучения младших школьников решению задач. Методика изучения алгебраического и геометрического материала в курсе математики начальных классов. Методика работы над величинами. Методика ознакомления с дробями. Методика изучения долей.	7		41	4	4	33	Тест, практические задания, реферат.
2	Внеурочная деятельность по математике в начальной школе	7		22	–	2	20	Практические задания
	Всего			72	4	6	53	Экзамен –9 ч
	Промежуточная аттестация							Экзамен

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

5.1. Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

— Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии (реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки).

— Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).

— Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

5.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП (раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»), в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. – в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в СГУ» (П 8.20.11–2015).

5.3. Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины

- Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (см. перечень ресурсов в п. 9 настоящей программы).
- Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.
- Создание электронных документов (компьютерных презентаций и т. п.).
- Проверка файла работы на заимствования с помощью ресурса «Антиплагиат».

5.4. Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины

1. Средства MicrosoftOffice
 - MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор;
 - MicrosoftOfficeExcel – табличный редактор;
 - MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций.
2. ИРБИС – система автоматизации библиотек.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1.1. Планы практических занятий

5 семестр

Практические занятия не предусмотрены.

6 семестр

Занятие 1. Анализ программ и учебников по математике для начальной школы.

1. Различные концепции построения начального курса математики.
2. Принципы и особенности построения курса математики в начальной школе.
3. Анализ программ и учебников по математике для начальной школы.
4. Арифметические действия, приёмы вычислений.
5. Задачи в начальном курсе математики.
6. Величины: длина, масса, ёмкость, площадь, объём, цена, количество, стоимость, скорость, время, расстояние.
7. Алгебраические и геометрические представления и понятия. Доли и дроби.
8. Использование компьютерных технологий в организации и проведении урока математики в начальной школе.
9. Использование Интернет-ресурсов в организации и проведении обучения математике младших школьников.
10. ИКТ во внеурочной работе по математике.

7 семестр

Занятие 1. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.

1. Различные методические подходы к формированию понятий натурального числа и нуля.
2. Число как количественная характеристика класса эквивалентных множеств и как мера величины при выбранной единице её измерения.
3. Сравнение чисел. Натуральный ряд чисел. Число и цифра. Однозначные, двузначные, трёхзначные, многозначные числа.

4. Десятичная система счисления, поместное значение цифр, методика их изучения.
5. Методика изучения арифметических действий. Формирование вычислительных навыков
6. Ознакомление с конкретным смыслом арифметических действий, со свойствами и взаимосвязью компонентов и результатов сложения, вычитания, умножения, деления.
7. Изучение таблиц сложения и умножения.
8. Методика изучения устных и письменных приёмов арифметических действий

Занятие 2. Методика обучения младших школьников решению задач.

1. Понятие «задача» в начальном курсе математики.
2. Различные методические подходы к формированию умения решать простые и составные задачи.
3. Общие приёмы обучения младших школьников решению задач.
4. Методика обучения решению задач с пропорциональными величинами, задач на одновременное движение.
5. Развитие математического мышления, творческих способностей, развитие приёмов самостоятельной работы при решении задач.
6. Стандартные и нестандартные задачи в обучении младших школьников математике.

Занятие 3. Методика изучения алгебраического и геометрического материала в курсе математики начальных классов.

1. Методика изучения равенств и неравенств, числовых и буквенных выражений.
2. Методика обучения решению уравнений, тождественным преобразованиям.
3. Методика формирования представлений о геометрических фигурах, их элементах и простейших свойствах.
4. Решение задач на распознавание и подсчёт фигур, деление фигур на части и составление фигур из заданных частей, на вычисление периметра и площади.
5. Развитие пространственных представлений, воображения и мышления при работе с геометрическим материалом.
6. Внеурочная деятельность по математике в начальной школе

Методические рекомендации

Практические занятия имеют выраженную практическую специфику и углубляют и закрепляют теоретические знания. На этих занятиях студенты осваивают конкретные методы изучения дисциплины, обучаются практическим способам работы с методической и математической информацией.

Выполняя задания, студенты лучше усваивают программный материал, так как происходит соприкосновение теории с практикой, что в целом содействует становлению студентов как будущих специалистов.

Подготовка студентов к практическим занятиям проводится в часы самостоятельной работы с использованием учебников, конспектов лекций интернет - ресурсов.

Критерии оценивания отчета по практическому занятию.

- Активное участие на всех этапах занятия.
- Выполнение всех заданий.
- Грамотное техническое оформление работ.
- Грамотное методическое содержание работ.
- Соблюдение авторских прав.
- Соблюдение требования русского языка.
- Четкие ответы на вопросы преподавателя.

6.1.2. Подготовка реферата

Тематика рефератов.

1. Планирование, подготовка и проведение современного урока математики в начальных классах.
2. Использование логических фигур (блоков Дьенеша) на уроках математики в начальных классах.
3. Использование цветных палочек (Кюизенера) на уроках математики в начальных классах.
4. Как помочь ученикам запомнить таблицу сложения.
5. Как помочь младшим школьникам запомнить таблицу умножения.
6. Самостоятельная работа на уроках математики в начальных классах (с 1 по 4-й, по классам).
7. Наглядные пособия, их роль в обучении математике младших школьников (по всем разделам курса по выбору студентов: при изучении нумерации, арифметических действий, величин, алгебраического и геометрического материала и т.п.).
8. Дифференциация на уроках математики в начальных классах.
9. Пути и средства развития интереса младших школьников на уроках математики.
10. Творческая работа учащихся на уроках математики в начальных классах.
11. Развитие детей на уроках математики в начальных классах.
12. Интернет ресурсы для урока математики.
13. Интернет ресурсы для подготовки к уроку математики.
14. Организация контроля с использованием ИКТ.
15. Передовой опыт учителей в обучении математике в начальных классах (различные разделы работы по выбору студента: арифметический, геометрический материал, решение задач и т.п.).

Методические рекомендации по выполнению.

Целью написания рефератов является:

- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.

Основные задачи студента при написании реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;

— необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)

— при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;

— реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

Структура реферата.

1. Начинается реферат с *титульного листа*.

2. За титульным листом следует *Содержание*. Содержание - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.

3. *Текст* реферата. Он делится на три части: *введение, основная часть и заключение*.

а) *Введение* - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

б) *Основная часть* - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст.

в) *Заключение* - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

4. *Список литературы*. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть использовано не менее 5 разных источников. Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка литературы должно соответствовать требованиям библиографических стандартов.

Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.

Объем работы должен быть, как правило, не менее 10 и не более 20 страниц. Работа должна выполняться через полуторный интервал 14 шрифтом, размеры оставляемых полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, нижнее - 20 мм, верхнее - 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.

Фразы, начинающиеся с "красной" строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки, равным 1,25 см.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

— текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;

— каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов.

Критерии оценивания.

Оценивая реферат, преподаватель обращает внимание на:

- соответствие содержания выбранной теме;
- отсутствие в тексте отступлений от темы;
- соблюдение структуры работы, четка ли она и обоснованна;
- умение работать с научной литературой - вычленять проблему из контекста;

- умение логически мыслить;
- культуру письменной речи;
- умение оформлять научный текст (правильное применение и оформление ссылок, составление библиографии);
- умение правильно понять позицию авторов, работы которых использовались при написании реферата;
- способность верно, без искажения передать используемый авторский материал;
- соблюдение объема работы;
- аккуратность и правильность оформления, а также технического выполнения работы.

Реферат должен быть сдан для проверки в установленный срок.

6.1.3. Подготовка к учебным тестам

На практических занятиях практикуется решение учебных тестов по материалам изученных тем

Типовой тест 1

1. Процесс обучения математике является _____ методики преподавания математики.
2. Ядро методической системы обучения математике составляют цели, содержание, _____ обучения.
3. Установите соответствие между названием учебно-методического комплекта и фамилией автора программы по математике.
 - 1) Начальная школа XXI века; 2) Планета знаний; 3) Школа 2000..; 4) Гармония;
 - 5) Перспективная начальная школа; 6) Школа России.
 - а) Н.Б. Истомина; б) Л.Г. Петерсон в) В.Н. Рудницкая; г) А.Л. Чекин, Л.П. Юдина и др.;
 - д) М.Г. Нефедова и др.; е) М.И. Моро и др.
4. Развивающая функция обучения математике заключается в :
 - 1) совершенствовании вычислительной культуры младших школьников;
 - 2) воспитании интереса к предмету; 3) развитии пространственного воображения;
 - 4) становлении приемов умственной деятельности.
5. Задачи обучения математике в дидактической системе Л.В. Занкова можно сформулировать так:
 - 1) способствовать продвижению учащихся в общем развитии;
 - 2) формировать представление о математике как науке, обобщающей реально происходящие явления;
 - 3) развивать алгоритмическое мышление школьников; 4) формировать конструкторские умения и навыки;
 - 5) формировать знания, умения и навыки, необходимые для жизни и дальнейшего обучения.
6. Установите соответствие между понятием и компонентом содержания начального математического образования.
 - 1) Дробные числа; 2) площадь 3) угол 4) равенство.
 - а) Величины; б) элементы геометрии; в) арифметический материал; г) элементы алгебры

д) элементы комбинаторики.

7. Данные суждения верны.

1) Внеклассная работа — это обязательные систематические занятия педагога с учащимися в свободное от основных занятий время.

2) Урок — это основная форма обучения младших школьников математике.

3) Занятия математического кружка способствуют воспитанию у младших школьников интереса к математике.

4) К видам внеклассной работы относятся: домашняя работа учащихся, групповая работа, фронтальная работа.

5) Основными методами обучения младших школьников математике являются наблюдение и эксперимент.

8. Установите последовательность этапов урока открытия нового знания в структуре технологии деятельностного метода «Школа 2000...» (Л.Г. Петерсон).

1) Постановка учебной задачи. 2) Открытие нового знания. 3) Самостоятельная работа с самопроверкой.

4) Первичное закрепление. 5) Актуализация опорных знаний. 6) Итог урока (рефлексия).

7) Самоопределение к учебной деятельности. 8) Включение в систему знаний и повторение.

9. Тип и структура урока математики в начальной школе определяются:

1) дидактическими задачами урока; 2) воспитательными задачами урока; 3) индивидуальными особенностями младших школьников; 4) местом урока в расписании;

5) степенью освоения учащимися содержания учебной темы.

10. Установите соответствие между этапом урока открытия нового знания и его дидактической целью.

1) Открытие нового знания. 2) Итог урока. 3) Организационный момент. 4) Актуализация опорных знаний. 5) Повторение. 6) Самостоятельная работа с самопроверкой.

а) Формирование навыков самоконтроля и самооценки; б) включение нового знания в систему знаний;

в) содержательная и мыслительная подготовка; г) положительное самоопределение к учебной деятельности;

д) рефлексия деятельности; е) проектирование и фиксация нового знания;

ж) изучение основного содержания учебной темы, формирование знаний, умений и навыков.

11. Домашняя работа по математике в начальной школе:

1) является формой самостоятельной работы учащихся; 2) выполняется учащимися по желанию;

3) подлежит обязательной проверке учителем или самопроверке;

4) содержит задания только занимательного характера; 5) направлена на тренировку учащихся в известных способах действий.

12. Функциями учебника как основного средства обучения математики в начальной

школе являются: 1) занимательная; 2) воспитательная; 3) актуализирующая;

4) информирующая; 5) мотивирующая; 6) развивающая.

1. Дидактические цели урока по теме «Название и запись трехзначных чисел» формулируются так:
 - 1) формировать способность к чтению и записи трехзначных чисел;
 - 2) формировать способность к выражению трехзначных чисел в разных единицах счета;
 - 3) тренировать мыслительные операции обобщения, сравнения, анализа;
 - 4) формировать умение складывать и вычитать трехзначные числа столбиком;
 - 5) актуализировать знания об образовании, записи и сравнении двузначных чисел.
2. В программах Н.Б. Истоминой и И.И. Аргинской числа первого десятка изучаются не по порядку, а по принципу схожести и трудности написания цифр. Данный подход предусматривает формирование:
 - 1) порядкового натурального числа;
 - 2) натурального числа как меры величин;
 - 3) количественного натурального числа;
 - 4) натурального числа как результата счета и измерения.
3. Задания арифметического диктанта на проверку знаний по теме «Нумерация трехзначных чисел» могут быть следующими:
 - 1) увеличь число 300 на 28;
 - 2) запиши число, которое больше 516 на 1;
 - 3) запиши число, содержащее 32 сотни, 32 десятка и 32 единицы;
 - 4) запиши все трехзначные четные числа при помощи цифр 5, 6 и 8;
 - 5) уменьшаемое 739, вычитаемое 186, найди разность;
 - 6) запиши число, содержащее 3 сотни, 25 десятков, 25 единиц.
4. На этапе постановки учебной задачи педагог предлагает учащимся сосчитать предметы, группируя их сначала по 5, затем по 6, 7, и записать результат счета числом. После выполнения этого задания учащиеся сделают выводы:
 - 1) результат счета зависит от единицы счета;
 - 2) единица счета должна быть единой;
 - 3) десяток — новая счетная единица;
 - 4) нельзя считать группами по 5, по 6, по 7;
 - 5) число, полученное в результате счета, не зависит от выбранной единицы счета.
5. Установите последовательность обучения младших школьников пересчету предметов.
 - 1) Пересчет изображений предметов, расположенных линейно.
 - 2) Пересчет изображений предметов, расположенных хаотично.
 - 3) Пересчет предметов и явлений, которые исчезают после воздействия на органы чувств (хлопки, гудки, вспышки света).
 - 4) Счет материальных объектов (счетных палочек, кубиков).
6. С целью дифференциации понятий *число* и *цифра* используются:
 - 1) задания на составление чисел из заданных цифр;
 - 2) знакомство с разными позиционными системами счисления;
 - 3) знакомство с римской и славянской нумерацией;
 - 4) изучение этимологии соответствующих слов;
 - 5) работа с числовым отрезком, числа которого обозначены «волшебными» цифрами.
7. С целью формирования представлений о десятке как новой счетной единице проводятся упражнения на:
 - 1) счет однородных предметов группами по 2, 3, 4, 5, ..., 10 элементов в каждой группе;
 - 2) измерение длин отрезков с помощью дециметра;
 - 3) решение примеров вида $a + b = 10$;
 - 4) осознание того, что результат счета зависит от единицы счета;

- 5) решение текстовых задач с ответом 10.
8. Установите логическую последовательность этапов изучения темы «Умножение многозначных чисел».
- 1) Умножение на круглые числа.
 - 2) Умножение на однозначное число.
 - 3) Умножение числа на произведение.
 - 4) Умножение на двузначные и трехзначные числа.
 - 5) Умножение числа на сумму.
9. Установите логическую последовательность изучения темы «Сложение и вычитание в пределах 10» по программе авторского коллектива под руководством М.И. Моро.
- 1) Прибавление (вычитание) единицы.
 - 2) Переместительное свойство сложения.
 - 3) Прибавление (вычитание) 2, 3, 4 по частям.
 - 4) Вычитание чисел 5, 6, 7, 8, 9.
 - 5) Прибавление 5, 6, 7, 8, 9 (в сумме до 10). Таблица сложения.
 - 6) Взаимосвязь сложения и вычитания.
10. Ориентировочной основой приема табличного вычитания с переходом через десяток являются:
- 1) состав числа 10;
 - 2) присчитывание по одному;
 - 3) состав однозначных чисел;
 - 4) вычитание из чисел второго десятка всех отдельных единиц, т.е. вычитание типа $12 - 2$;
 - 5) правило вычитания суммы из числа.
11. На этапе постановки учебной задачи учитель предлагает ученикам разделить круг на 8 равных частей и закрасить 3 части. Значит, тема этого урока:
- 1) деление с остатком;
 - 2) дробь;
 - 3) деление на равные части;
 - 4) доли.
12. С целью создания затруднения при введении приема письменного деления на однозначное число целесообразно предложить ученикам выполнить (за ограниченный промежуток времени) деление в случаях:
- 1) $248 : 2$;
 - 2) $560 : 4$;
 - 3) $672 : 6$;
 - 4) $852 : 3$;
 - 5) $572 : 4$;
 - 6) $3600 : 2$.
13. На этапе актуализации опорных знаний на уроке по теме «Табличное вычитание с переходом через десяток» используются задания на:
- 1) состав числа 10;
 - 2) состав однозначных чисел;
 - 3) отсчитывание по 1;
 - 4) вычитание из чисел второго десятка всех отдельных единиц;
 - 5) правило вычитания суммы из числа.
14. На этапе «Самостоятельная работа с самопроверкой» на уроке на тему «Умножение двузначного числа на однозначное» можно использовать задание «Найди значения выражений»:
- 1) $18 _ 4$;
 - 2) $(32 + 18) _ 5$;
 - 3) $123 _ 7$;
 - 4) $23 _ 2$;
 - 5) $60 : 5 + 13 _ 6$.

Типовой тест 3

1. Ситуация, описанная на естественном языке, с требованием дать количественную характеристику какого либо компонента данной ситуации — это _____.
2. Основными компонентами текстовой задачи являются:
 - 1) условие;
 - 2) числовые данные;
 - 3) графическая модель;
 - 4) требование;
 - 5) таблица.
3. Задача: «У Маши было 3 яблока, а у Саши на 2 яблока больше. Сколько яблок

было у Саши?» по классификации М.А. Бантовой является задачей на:

- 1) нахождение суммы;
- 2) увеличение числа на несколько единиц в прямой форме;
- 3) нахождение остатка;
- 4) разностное сравнение;
- 5) нахождение целого.

4. Текстовая задача стандартной структуры — это задача, условие которой выражено повествовательным предложением, а требование выражено _____.

5. Задачи с величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли продажи, называются задачами с _____ величинами.

6. Задача: «На первой полке книг на 5 больше, чем на второй, а на второй полке книг на 3 больше, чем на третьей. На сколько книг на первой полке больше, чем на третьей?» является:

- 1) составной;
- 2) сложной;
- 3) простой;
- 4) трудной;
- 5) занимательной.

7. К приемам анализа текста задачи относят:

- 1) установление отношений между данными и искомыми;
- 2) выделение условия и вопроса;
- 3) составление обратной задачи;
- 4) деление задачи на смысловые части;
- 5) словарную работу.

8. Найдите методы разбора текстовых задач (составления плана решения).

- 1) Аналитический.
- 2) Исчерпывающих проб.
- 3) Алгоритмический.
- 4) Упорядоченный.
- 5) Индуктивный.

9. Найдите способы проверки решения задачи.

- 1) Составление и решение обратной задачи.
- 2) Установление соответствия между данными и искомыми.
- 3) Решение задач, различных по сюжету, но сходных по математической структуре.
- 4) Решение задачи другим методом.
- 5) Пересчет.

10. Подготовительная работа к введению простых задач заключается в:

- 1) формировании представлений о смысле действий сложения и вычитания;
- 2) составлении математических рассказов по иллюстрации и серии иллюстраций;
- 3) обучении счету предметов группами;
- 4) обучении предметному и схематическому моделированию;
- 5) развитию мыслительных операций.

11. Задача, ответ на вопрос которой может быть получен только посредством рассуждений и умозаключений, называется _____.

12. Приемы выделения компонентов текстовой задачи, переформулировки текста задачи и деления текстовой задачи на смысловые части уместно использовать на этапе:

- 1) поиска решения задачи;
- 2) решения задачи;
- 3) анализа содержания задачи;
- 4) дополнительной работы над задачей.

13. Установите последовательность этапов работы над задачей.

- 1) Дополнительная работа над решенной задачей.
- 2) Поиск решения задачи.
- 3) Анализ и усвоение текста задачи.
- 4) Проверка решения задачи.
- 5) Решение задачи.

14. В ходы обучения младших школьников решению задач разными способами целесообразно использовать приемы:

- 1) переформулировки условия задачи;
- 2) восстановления решения по первому действию;
- 3) пояснения готового решения;
- 4) разбора задачи методом «исчерпывающих проб»;
- 5) составления и решения обратной задачи.

15. Содержание подготовительной работы к введению составных задач заключается в:

- 1) знакомстве со смыслом действий сложения и вычитания;
- 2) обучении младших школьников схематическому моделированию;
- 3) решении простых задач цепочек;
- 4) упражнениях на подбор различных вопросов к одному условию;
- 5) решении задач с недостающими данными.

Методические рекомендации по выполнению учебных тестов

Учебные тесты составлены на основе содержания дисциплины. Тесты содержат задания на проверку знаний студентов.

Цель тестов: проверка усвоения теоретического материала дисциплины (содержания и объема общих и специальных понятий, терминологии, факторов и механизмов), а также развития учебных умений и навыков, компетенций.

Тест выполняется на индивидуальных бланках, выдаваемых преподавателем, и сдается ему на проверку. Если тест не зачтен, то студент должен заново повторить раздел дисциплины. После этого преподаватель проверяет понимание и усвоение материала, предлагая студенту найти ошибки в ответах. Если все ошибки будут найдены и исправлены, то тест засчитывается.

Критерии оценивания учебных тестов.

75% верных ответов – зачтено.

Менее 75% верных ответов – не зачтено.

6.1.4. Выполнение практических заданий

Типовые практические задания.

- Назвать не менее трех классификаций методов, используемых в процессе обучения математики в начальной школе.
- Перечислить типы уроков и их структуру, реализуемых учителем начальной школы при обучении математики.
- Обосновать необходимость реализации развивающего обучения на уроках математики (проработать концепцию развивающего обучения).
- Дать сравнительный анализ стандарта и одной из альтернативных программ): целей, задач, содержания, основных подходов, методов по изучению алгебраического материала, геометрического материала, величин и их единиц измерения, долей и дробей.
- Проанализировать содержание УМК по математике.
- Проанализировать содержание рабочих тетрадей по математике.

- Разработать по одному фрагменту (учитывая принципы развивающего обучения) по каждому из перечисленных разделов. Программа и класс по выбору.
- Сформулируйте задание для учащихся начальной школы, которое способствует закреплению знания, что натуральный ряд – это ряд строгого порядка.
- Сформулируйте задание для учащихся начальной школы, которое способствует закреплению знания, что натуральный ряд обладает свойством дискретности.
- Разработать фрагмент урока: «Знакомство с понятием «разряд»».
- Разработать фрагмент урока: «Знакомство с понятием «класс»».
- Дать определение действию вычитания с точки зрения аксиоматики (привести пример из начальной школы).
- Перечислить этапы изучения сложения и вычитания в пределах 10 (по стандарту), теоретически обосновывая.
- Дать определение действию вычитания с точки зрения множеств (привести пример из начальной школы).
- Дать определение действию сложения с точки зрения аксиоматики (привести пример из начальной школы).
- Составить фрагмент урока знакомства с приемом: $+ 7$.
- Предложить методику знакомства младшего школьника с частными случаями сложения, вычитания, умножения и деления с числами 0 и 10.
- Предложить методику знакомства младшего школьника с частными случаями сложения, вычитания, умножения и деления с числами 1 и 100.
- Дать алгоритм письменного умножения на примере: 30976×230
- Дать алгоритм письменного деления на примере: $32860 : 62$
- Составить текст задачи на пропорциональное деление.
- Составить текст задачи на нахождение неизвестных по двум разностям.
- Перечислить формы записи решений задач. Показать на примерах.
- Описать методику работы над задачей (начиная с работы по условию). «В буфет привезли 10 ящиков яблок по 9 кг в каждом. До обеденного перерыва продали 54 кг. Сколько килограммов яблок осталось?»
- Описать методику работы над задачей (начиная с работы по условию). «В театр из колхоза поехало 96 человек в трех автобусах и в нескольких легковых машинах. В каждом автобусе было по 27 человек, в каждой автомашине по 5 человек. Сколько легковых машин приехало из колхоза?»
- Определить из каких видов простых задач состоит данная задача: «После того как школьникам было выдано 327 книг, в библиотеке осталось на 246 книг меньше, чем выдано. Сколько всего книг в библиотеке?»
- Придумать текст задачи на встречное движение, которая решалась бы двумя способами.
- Придумать текст задачи на противоположное движение, которая решалась бы двумя способами.
- Придумать текст задачи на уменьшение в несколько раз в косвенной форме.
- Опиши методику работы над задачей: «Петя и Миша имеют фамилии Белов и Чернов. Какую фамилию имеет каждый из ребят, если Петя на 2 года старше Белова?»
- Опиши методику работы над задачей: «Аня и Маша имеют фамилии Строгова и Добрина. Какую фамилию имеет каждая из девочек, если известно, что Маша и Добрина – одноклассницы?»
- Перечислить элементы алгебры, изучаемые в начальной школе по стандарту во втором классе и разработать фрагмент урока по изучению и закреплению понятий: равенство, неравенство, верное, неверное.

- Разработать фрагмент урока по введению понятия «линия», разновидности линий, учитывая особенности изучения геометрического материала в начальной школе.
- Разработать фрагмент урока по введению понятия «угол», разновидности углов, учитывая особенности изучения геометрического материала в начальной школе.
- Разработать фрагмент урока по введению понятия «прямоугольник», учитывая особенности изучения геометрического материала в начальной школе.
- Разработать фрагмент урока по введению понятия «квадрат», учитывая особенности изучения геометрического материала в начальной школе.
- Ученик, решающий уравнение допустил ошибку: $x+4=10$ $x=10+4$ $x=14$ В чем заключается ошибка? Какие вопросы можно задать ученику, чтобы он осознал и исправил ошибку? Какие упражнения можно предложить для закрепления необходимого ему умения производить вычисления с переменными?
- Разработайте презентацию для использования на различных этапах урока.
- Разработайте электронные дидактические материалы по конкретной теме математики.
- Предложите задание для использования на уроке математики интерактивной доски.

6.1.5. Выполнение контрольной работы

Контрольная работа выполняется в межсессионный период.

1. Обосновать необходимость реализации развивающего обучения на уроках математики.
2. Дать сравнительный анализ стандарта и одной из альтернативных программ: целей, задач, содержания, основных подходов, методов по изучению алгебраического материала, геометрического материала, величин и их единиц измерения, долей и дробей.
3. Разработать по одному фрагменту (учитывая принципы развивающего обучения) по каждому из перечисленных разделов. Программа и класс по выбору.
4. Задачи.
 - Задача – это ... (для учителя).
 - Задача – это ... (для ученика).
 - Перечислить виды задач, основанных на знании понятий: «разность и отношение».
 - Составить текст задачи на нахождение неизвестных по двум разностям. Описать методику работы такой задачей.
 - Придумать текст задачи на противоположное движение, которая решалась бы двумя способами. Описать методику работы такой задачей.
5. Спроектировать технологическую карту урока по введению понятия «линия», разновидности линий, учитывая особенности изучения геометрического материала в начальной школе. Включить использование ИКТ.
6. В игре "Найди соседей" ученикам предлагается выложить карточки с числами-соседями названного числа. Миша положил перед собой карточки с числами 5 и 6 после того, как учитель назвал число 4. Учитель поправил ответ Миши и попросил его назвать числа по порядку. Миша правильно назвал последовательность чисел. Но когда учитель предложил ему привести число, которое стоит перед данным, ученик стал называть числа наугад. Какой материал не усвоил ученик? Каковы должны быть дальнейшие действия учителя в такой ситуации? Какие упражнения можно предложить Мише для закрепления.
7. Составьте тест по конкретной теме курса математики с использованием ИКТ. Выбор темы, оболочки, сервиса, программы - на выбор студента.
8. Составьте коллекцию полезных Интернет ссылок (не менее 10) для учителя и ученика для изучения математики в начальной школе. Предложите свои варианты использования этих ресурсов в обучении математике.

Методические рекомендации:

Контрольная работа представляется в печатном вариантах (презентации, тесты еще и в электронном). Печатный вариант представляется на листах А4 в файловой папке (стандартные требования по оформлению).

При необходимости студент имеет возможность получить консультацию у преподавателя по выполнению работы.

Для эффективной работы над заданием необходимо изучить литературу и Интернет ресурсы, представленные в п.8.

Возможно использование дополнительной литературы и других Интернет ресурсов

Для получения зачета по контрольной работе необходимо выполнить более 75% заданий и отчитаться по контрольной работе преподавателю.

Критерии оценивания контрольной работы:

1. наличие титульного листа;
2. наличие всех пунктов заданий;
3. выполнение технических требований;
4. наличие самостоятельно разработанных учебно-методических материалов;
5. методическая грамотность представленных материалов;
6. четкие ответы на вопросы по представленным материалам.

6.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине

6.2.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Объекты оценивания, критерии, шкалы

Объектом оценивания в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации становится достижение запланированных результатов обучения, выраженных в виде описаний для каждого показателя сформированности компетенций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

- ПК-1: готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Уровень освоения компетенции:

(ПК-1) – I Владеет системой теоретических и практических знаний, необходимых для реализации образовательных программ по предметам начального образования.

(ПК-1) – II Способен проектировать учебную деятельность по предметам начального образования в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Показатели сформированности	Описания				
	1	2	3	4	5
(ПК-1) – I – 3 3 – Студент имеет представление о типологиях форм образовательной деятельности, об особенностях методов и технологий системно-деятельностного подхода к организации образовательной деятельности.	Не способен воспроизвести основное содержание изученных дисциплин.	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
(ПК-1) – I – 3 4 – Студент знаком с наиболее авторитетными источниками научной информации по дисциплинам предметной подготовки, по дидактике и частным методикам (законодательные акты, научные издания, электронные ресурсы, учебная	Не может воспроизвести названия основных источников информации.	Затрудняется в назывании основных источников информации. При изучении курса пользуется лишь обязательным учебником.	Знаком с необходимым минимумом источников (учебники, справочные издания, нормативно-правовые документы).	Точно воспроизводит названия основных источников информации, может уточнить реквизиты документов, опираясь на доступные источники.	Точно воспроизводит названия основных источников информации, без затруднений уточняет реквизиты документов. Описывает наиболее существенные признаки источников информации.

литература, научно-популярная литература, справочные издания).					
(ПК-1) – I – У 1 – Студент умеет соотносить содержание школьных программ и учебников с требованиями образовательного стандарта начального общего образования и Примерной основной образовательной программы начального общего образования.	Не умеет анализировать программы и учебники.	Испытывает серьезные затруднения при анализе учебников и программ.	Способен выявлять факты соответствия / несоответствия содержания учебников и программ требованиям образовательных стандартов и ПООП НОО, но затрудняется при выработке рекомендаций.	Анализирует учебники и программы, сопоставляя их содержание и методический аппарат с требованиями образовательных стандартов и ПООП НОО, делает корректные выводы, дает общие рекомендации по коррекции.	Анализирует учебники и программы, сопоставляя их содержание и методический аппарат с требованиями образовательных стандартов и ПООП НОО, делает корректные выводы, предлагает пути коррекции содержания.
(ПК-1) – II – З 1 – Студент знает научные основы содержания начального общего образования, ориентируется в проблематике и достижениях современной науки.	Не способен воспроизвести изученные факты.	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
(ПК-1) – II – З 2 – Студент знает особенности и назначение методов, технологий и средств обучения, определяемых спецификой учебных предметов начального образования.	Не способен воспроизвести изученные факты.	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
(ПК-1) – II – У 1 – Студент способен соотносить содержание изученных дисциплин с содержанием и проблемами начального общего образования.	Не соотносит содержание школьных предметов с изученной теорией.	С серьезными затруднениями соотносит содержание школьных предметов с изученной теорией.	Умеет сопоставлять факты науки и содержание школьных дисциплин, обнаруживает примеры несовпадений и противоречий, испытывает затруднения в комментировании этих фактов.	Умеет сопоставлять факты науки и содержание школьных дисциплин, обнаруживает примеры несовпадений и противоречий, способен прокомментировать их.	Корректно сопоставляет факты науки и содержание школьных дисциплин, поясняет примеры несовпадений и противоречий, способен прокомментировать

					вариативность подачи материала в различных УМК.
(ПК-1) – II – У 2 – Студент умеет проектировать образовательный процесс (в предметных областях по профилю подготовки) в соответствии требованиями образовательного стандарта начального общего образования (составление сценариев/ конспектов уроков, технологических карт).	Не умеет проектировать образовательный процесс в соответствии требованиями образовательных стандартов общего образования .	При проектировании образовательного процесса испытывает серьезные затруднения, с которыми не может справиться самостоятельно.	Проектирует образовательный процесс на основе традиционных технологий.	Проектирует образовательный процесс, выбирая с помощью преподавателя технологии обучения.	Составляет технологические карты, сценарии уроков разных типов, используя технологии преподавания.
(ПК-1) – II – В 2 – Студент владеет навыком анализа образовательного процесса, своей и чужой педагогической деятельности (в предметной области по профилю подготовки) с точки зрения соответствия требованиям образовательных стандартов общего образования и основным методическим принципам обучения русскому языку и литературе; способен совершенствовать свои профессиональные умения на основе постоянной рефлексии.	Не способен к анализу образовательного процесса.	Испытывает серьезные затруднения при анализе, не способен выработать рекомендации.	Анализирует образовательный процесс по предложенной схеме; с помощью преподавателя намечает пути исправления недочетов.	Анализирует различные стороны образовательного процесса по предложенной схеме; на основе анализа предлагает научно обоснованные рекомендации.	Уверенно анализирует различные стороны образовательного процесса, привлекая полученные знания; на основе анализа предлагает научно обоснованные рекомендации.

- (ПК-2).способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Уровень освоения компетенции:

(ПК-2) –I Знает назначение и особенности использования современных методов и технологий обучения и диагностики.

(ПК-2) –II Способен при проектировании образовательного процесса планировать использование современных методов и технологий обучения и диагностики

Показатели Сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ПК-2) – I – 3 1 – Студент понимает содержание понятий «метод», «прием», «упражнение», «методика», «технология»; знает назначение и особенности использования актуальных методик и технологий школьного образования; осознаёт специфику системно-деятельностного подхода к организации образовательной деятельности в его соотношении с традиционными методами, приемами, формами образовательной деятельности.	Не способен воспроизвести содержание изученных дисциплин.	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
(ПК-2) – II – У 1 – Студент умеет проектировать образовательный процесс (создавать разработки уроков, внеурочных мероприятий, рабочие программы), используя современные методики и технологии обучения и диагностики.	Не способен использовать современные методики и технологии.	Составляет разработки, испытывая значительные затруднения.	Составляет методические разработки уроков, используя отдельные современные методики и технологии по совету преподавателя.	Составляет методические разработки, используя основные современные методики и технологии обучения и диагностики..	Составляет методические разработки, используя разнообразные современные методики и технологии обучения и диагностики, адекватные образовательным целям.

(ПК-2) – II – У 2 – Студент умеет проектировать учебные средства и ресурсы в рамках использования современных методик и технологий обучения и диагностики.	Действие не сформировано.	При создании учебных средств и ресурсов, испытывает серьезные затруднения.	Создает учебные средства и ресурсы основных типов с посторонней помощью.	Самостоятельно создает учебные средства и ресурсы основных типов, пригодные для использования в реальном образовательном процессе.	Самостоятельно создает разнообразные учебные средства и ресурсы, пригодные для использования в реальном образовательном процессе.
---	---------------------------	--	--	--	---

- ПК-3: способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

Уровень освоения компетенции:

(ПК-3) – I Обладает теоретическими и практическими знаниями, необходимыми для овладения компетенцией.

(ПК-3) – II Способен планировать и осуществлять педагогические действия, направленные на решение задач воспитания и духовно-нравственного развития ребенка на уроке и во внеурочной деятельности.

Показатели Сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ПК-3) – I – 3 1 – Студент знает требования образовательных стандартов к личностным результатам образовательной деятельности, понимает закономерности духовно-нравственного развития ребенка, имеет представление о педагогических технологиях решения задач воспитания и духовно-нравственного развития во внеучебной деятельности.	Не способен воспроизвести изученное содержание.	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
(ПК-3) – II – 3 1 – Студент владеет знаниями о педагогических технологиях, позволяющих решать задачи воспитания и духовно-нравственного	Не способен воспроизвести изученное содержание.	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.

развития в учебной деятельности.					
----------------------------------	--	--	--	--	--

- ПК-4: способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.

Уровень освоения компетенции:

(ПК-4) – I Обладает знаниями и умениями, необходимыми для освоения компетенции.

(ПК-4) – II Способен планировать и осуществлять педагогические действия с использованием ресурсов образовательной среды.

Показатели Сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ПК-4) – I – 3 2 – Студент имеет представление о роли образовательной среды и отдельных ее компонентов в овладении предметными областями «Филология», «Математика и информатика», «Обществознание и естествознание», «Основы духовно-нравственной культуры народов России», «Искусство», «Технология»; понимает специфику конфигурации образовательной среды, используемой (формируемой) при изучении дисциплин; знает основные технологии использования ресурсов образовательной среды.	Не способен воспроизвести полученную информацию.	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
(ПК-4) – I – 3 3 – Студент знает содержание, структуру, особенности методической	Не способен воспроизвести полученную информацию.	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит знания, верно комментирует их с

<p>концепции основных учебников (УМК) по предметам начального образования, используемых в Российской Федерации; знает назначение и технологии использования основных средств обучения (словари, рабочие тетради на печатной основе, справочники, различные средства наглядности: таблицы, схемы, портреты, графики и т. д.).</p>			комментирован ии.		необходимой степенью глубины.
<p>(ПК-4) – I – У 1 – Студент умеет анализировать школьные учебники по русскому языку и литературе с точки зрения соответствия их содержания и методического аппарата целям достижения предметных, метапредметных и личностных результатов.</p>	<p>Действие не сформировано.</p>	<p>Выполняет действие с грубыми ошибками.</p>	<p>При анализе делает поверхностные выводы, склонен к пересказу вместо анализа.</p>	<p>При анализе делает верные наблюдения и выводы, высказывает суждения об особенностях использования учебника в образовательном процессе.</p>	<p>При анализе делает верные наблюдения и выводы, высказывает суждения об особенностях использования учебника; предлагает рекомендации по коррекции недостатков.</p>
<p>(ПК-4) – I – У 2 – Студент умеет анализировать образовательный процесс с точки зрения использования ресурсов образовательной среды.</p>	<p>Действие не сформировано.</p>	<p>Выполняет действие с грубыми ошибками.</p>	<p>При анализе делает поверхностные выводы, склонен к некритическому повторению чужого опыта.</p>	<p>При анализе делает верные наблюдения и выводы, высказывает суждения о возможности использования увиденного опыта.</p>	<p>При анализе делает верные наблюдения и выводы, высказывает суждения о возможности использования увиденного опыта; предлагает рекомендации по улучшению деятельности.</p>
<p>(ПК-4) – II – У 1 – Студент может проектировать педагогические действия, связанные с использованием</p>	<p>Действие не сформировано.</p>	<p>Испытывает серьезные затруднения, не позволяющие добиться положительных результатов.</p>	<p>Выполнил проектную работу с посторонней помощью. Проект может быть</p>	<p>Выполнил проектную работу добросовестно, педагогические действия соотнесены с</p>	<p>Выполнил проектную работу качественно, обосновал педагогические действия</p>

ресурсов образовательной среды (работа с учебником, занятия предметного кружка, совместные действия с библиотекой, использование ЭОР, учебные экскурсии и т. д.).			реализован в реальном образовательном процессе после значительной доработки.	целями образовательной деятельности. Проект может быть реализован в реальном образовательном процессе после доработки..	задачами достижения результатов образовательной деятельности. Проект рекомендуется к реализации в реальном образовательном процессе.
---	--	--	--	---	--

Оценочные средства (задания для студентов)

6 семестр Зачет

Задание проверяет сформированность следующих показателей:

- ПК: ПК: (ПК-1) – II – 31, (ПК-1) – II – 32, (ПК-1) – II – У2, (ПК-3) – II – 31

Зачет проводится в формате Печа-Куча — небольшая презентация, сопровождаемая 20 слайдами, на каждый из которых отводится 20 секунд. Всего на выступление 6 минут 40 секунд. В презентации студент должен представляет разработанное им методическое обеспечение для изучения конкретной темы из курса математики 1–2 класса. Класс, УМК, профиль, тема выбирается самостоятельно

Методическое обеспечение может включать:

1. Презентации.
2. Тесты.
3. Карточки заданий.
4. Наглядные пособия.
5. Опорные листы.
6. Интерактивные листы.
7. Ленты времени.
8. Математические газеты.
9. Методические рекомендации по использованию Интернет ресурсов, программных оболочек.
10. И тд.

Задачи студента:

- охарактеризовать разработанный методическое обеспечение темы, дать слушателям представление о нем;
- доказать востребованность разработанного методического обеспечения в курсе математики;
- сформулировать собственную оценку ресурса, предложить пути использования данного материала в практической деятельности учителя информатики;
- соотнести содержание ресурса с содержанием школьных программ и учебников по математике с требованиями ФГОС.
- продемонстрировать умение участвовать в дискуссии, аргументированно излагать свое мнение, задавать вопросы и отвечать на них, пользоваться средствами наглядности при выступлении.

В процессе подготовке к зачету в формате Печа-Куча можно ориентироваться на теоретические вопросы к зачету.

1. Особенности построения курса математики в начальной школе.
2. Методы и приемы обучения математике в начальных классах школы.
3. Средства обучения математике учащихся в начальной школе.
4. Формы организации обучения математике в начальных классах школы.
5. Особенности использования различных методов и приёмов при обучении младших школьников математике.
6. Организация поисковой, творческой деятельности детей и использование игр на уроках математики в начальных классах.
7. Средства обучения математике в начальной школе.
8. Вариативные учебники, различные виды учебных, наглядных пособий. Методические пособия для учителя.
9. Урок как основная форма организации процесса обучения математике в начальных классах, виды уроков, требования к современному уроку в соответствии с ФГОС НОО.
10. Структура современного урока. Постановка цели и задач урока математики в начальной школе.
11. Методический анализ урока математики в начальных классах.
12. Домашние задания по математике и их проверка на уроке.
13. Организация дифференцированного обучения на уроках математики в начальной школе.
14. Системно-деятельностный подход в обучении математике младших школьников.
15. Формирование универсальных учебных действий в процессе обучения математики младших школьников.
16. Современные системы обучения математике младших школьников.
17. Принципы и система развивающего обучения в процессе обучения математики.
18. Реализация основных положений теории учебной деятельности в процессе обучения математике младших школьников математике.
19. Анализ современных программ и учебников по математике для начальных классов.
20. Принципы и особенности построения курса математики в начальной школе. Натуральные числа. Число 0. Натуральный ряд чисел.
21. Арифметические действия, приёмы вычислений.
22. Задачи в начальном курсе математики.
23. Величины: длина, масса, ёмкость, площадь, объём, цена, количество, стоимость, скорость, время, расстояние.
24. Алгебраические и геометрические представления и понятия.
25. Доли и дроби.
26. Различные подходы к отбору содержания и построению различных программ по математике для начальных классов.
27. Развитие внимания, памяти, воображения, мышления на уроках математики в начальной школе.
28. Информационные технологии в математическом образовании младших школьников.
29. Использование компьютерных технологий в организации и проведении урока математики в начальной школе.
30. Использование Интернет-ресурсов в организации и проведении внеурочной работы по математике для младших школьников.

7 семестр

- ПК: (ПК-1) – II – 31, (ПК-1) – II – 32, (ПК-1) – II – У2, (ПК-3) – II – 31

Экзаменационный билет состоит из 2 вопросов.

Вопрос 1 – Теоретический

Вопрос 2 – Собеседование по технологической карте урока и сценария внеурочного мероприятия (3–4 класс), разработанным студентом. Тема – на выбор студента

Вопросы к экзамену

1. Организация математического развития ребенка как способ реализации «Концепции непрерывного образования в системе».
2. Методика обучения математике младших школьников как учебный предмет.
3. Содержание обязательного минимума образования по математике в начальной школе.
4. Распределение по годам обучения программного материала по математике в альтернативных системах.
5. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первого и второго десятка.
6. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни.
7. Способы устных вычислений. Способы письменных вычислений (в столбик).
8. Вычислительные приемы для многозначных чисел.
9. Смысл действия умножения. Табличное умножение. Приемы запоминания таблицы деления.
10. Смысл действия деления. Табличное деление. Умножение и деление с 0 и 1. Внетабличное умножение и деление в пределах 100.
11. Деление с остатком.
12. Приемы устных вычислений умножения и деления трехзначных и многозначных чисел.
13. Приемы рациональных вычислений в начальных классах.
14. Понятие величины. Длина.
15. Понятие величины. Масса и емкость.
16. Понятие величины. Площадь. Время.
17. Скорость. Действия с именованными числами.
18. Роль алгебраического материала в курсе математики начальных классов.
19. Математическое выражение и его значение.
20. Решение задач на основе составления уравнения.
21. Понятие дроби. Дроби величин.
22. Краткая характеристика геометрического содержания курса математики в начальной школе. Геометрические понятия в начальной школе.
23. Сюжетная задача как цель и средство обучения. Методика работы с простыми задачами.
24. Знакомство с простой задачей.
25. Семантический анализ текста задачи.
26. Приемы знакомства с составной задачей.
27. Особенности знакомства с простыми задачами на движение.
28. Методика работы над задачами на встречное движение.
29. Методика работы над задачами на противоположное движение.
30. Методика работы над задачами на движение (вдогонку и с отставанием).
31. Особенности работы над нестандартными задачами в начальной школе.
32. Моделирование как обобщенный прием работы над задачей.

33. Схематическое моделирование при обучении решению составных задач.
34. Обучение детей использованию схемы в виде отрезков при решении задач.
35. Краткий анализ наиболее известных теорий обучения.
36. Методический анализ урока математики в начальных классах.
37. Внеурочная работа по математике

8 семестр

Примерные темы курсовых работ

1. Учебно-исследовательская деятельность как средство активизации самостоятельной работы учащихся на уроках математики.
2. Проектная деятельность в изучении математики как средство формирования УУД в начальной школе.
3. Особенности применения ИКТ в изучении математики в начальной школе.
4. Особенности организации научно-познавательной деятельности как одной из форм внеурочной работы по математике.
5. Использование методов развивающего обучения как средства развития УУД на уроках математики в начальных классах
6. Особенности реализации наглядного метода обучения на уроках математики в начальной школе.
7. Анализ эффективности использования метода моделирования на уроках математики в начальной школе.
8. Методические особенности оценочной деятельности учителя на уроках математики как средство формирования действий рефлексии у младших школьников.
9. Обучение младших школьников предметно-математическому доказательству.
10. Методические особенности ознакомления учащихся начальных классов с геометрическими построениями.
11. Методические особенности изучения величин в начальной школе (на примере одной из величин).
12. Индивидуальный подход к учащимся в процессе обучения математике в начальных классах.
13. Реализация принципа сознательности и активности в процессе обучения математике в начальных классах.
14. Реализация принципа доступности в процессе обучения математике в начальных классах.
15. Формирование приемов самоконтроля в процессе обучения математике в начальных классах.
16. Эстетическое воспитание на уроках математики в начальных классах.
17. Формирование пространственных представлений учащихся начальных классов на уроках математики.
18. Вербальные (словесные) методы обучения на уроках математики в начальных классах.
19. Роль практических работ в процессе обучения математике в начальных классах.
20. Использование элементов проблемного обучения на уроках математики в начальных классах.
21. Использование приема обобщения в процессе обучения математике в начальных классах.
22. Возможности использования ИКТ на уроках математики в начальных классах.
23. Роль тестов для контроля знаний, умений и навыков на уроках математики в начальной школе.
24. Элементы теории вероятности и статистики в курсе математики начальной школы.
25. Развитие логического мышления учащихся начальных классов через серию задач и упражнений.

26. Роль нестандартных задач в развитии творческого мышления младших школьников. Методика изучения комбинаторных задач в начальном курсе математики.
27. Роль практических работ при изучении геометрического материала.

Методические материалы для оценивания

Оценивание достижений студента осуществляется на основе шкал, представленных в п. «Объекты оценивания, критерии, шкалы» данного раздела.

На основании принятой в СГУ имени Н. Г. Чернышевского балльно-рейтинговой системы учета достижений студента (БАРС) полученные баллы вносятся в рейтинговую таблицу студента в графу «Промежуточная аттестация».

6 семестр

Таблица оценивания

- ПК: (ПК-1) – II – 31, (ПК-1) – II – 32, (ПК-1) – II – У2, (ПК-3) – II – 31

№	Объекты оценивания	От 1 до 5 баллов
1	(ПК-1) – II – 31 – Студент знает научные основы содержания начального общего образования, ориентируется в проблематике и достижениях современной науки.	
2	(ПК-1) – II – 32 – Студент знает особенности и назначение методов, технологий и средств обучения, определяемых спецификой учебных предметов начального образования.	
3	(ПК-1) – II – У2 – Студент умеет проектировать образовательный процесс (в предметных областях по профилю подготовки) в соответствии требованиями образовательного стандарта начального общего образования (составление сценариев / конспектов уроков, технологических карт).	
4	(ПК-3) – II – 31 – Студент владеет знаниями о педагогических технологиях, позволяющих решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития в учебной деятельности.	
Всего от 0 до 20 баллов		

Для перевода в оценку на экзамене (поБАРС) результат оценивания в баллах необходимо умножить на 2.

7 семестр

Таблица оценивания

- ПК: (ПК-1) – II – 31, (ПК-1) – II – 32, (ПК-1) – II – У2, (ПК-3) – II – 31

№	Объекты оценивания	От 1 до 5 баллов
1	(ПК-1) – II – 31 – Студент знает научные основы содержания начального общего образования, ориентируется в проблематике и достижениях современной науки.	
2	(ПК-1) – II – 32 – Студент знает особенности и назначение методов, технологий и средств обучения, определяемых спецификой учебных предметов начального образования.	
3	(ПК-1) – II – У2 – Студент умеет проектировать образовательный процесс (в предметных областях по профилю подготовки) в соответствии требованиями образовательного стандарта начального общего образования (составление	

	сценариев / конспектов уроков, технологических карт).	
4	(ПК-3) – II – З1 – Студент владеет знаниями о педагогических технологиях, позволяющих решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития в учебной деятельности.	
		Всего от 0 до 20 баллов

Для перевода в оценку на экзамене (по БАРС) результат оценивания в баллах необходимо умножить на 2.

6.2.2. Оценочные средства для текущего контроля

В связи с принятой в СГУ имени Н.Г. Чернышевского балльно-рейтинговой системой учета достижений студента (БАРС) баллы полученные в ходе текущего контроля, распределяются по группам:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельная работа.

Программа оценивания учебной деятельности студента

1. Лекции

Посещение лекций, активность и участие в формах экспресс-контроля:

5 с – до 2 баллов,

6 с – до 2 баллов,

7 с – до 2 баллов.

Блиц-опрос осуществляется по материалу лекции.

Примерные задания для блиц-опроса:

- Запишите пять терминов, которые можно считать ключевыми для данной лекции.
- Сформулируйте определения следующих терминов и понятий...
- Ответьте письменно на вопрос...
- Резюмируйте содержание лекции, составив мини-текст (не более ... слов).
- На каких классификационных признаках строится типология...
- Как можно применить в практике профессиональной деятельности то, о чем вы узнали сегодня на лекции (1–2 примера).

2. Практические занятия

Посещение практических занятий, выполнение программы занятий, выполнение практических заданий, прохождение учебных тестов:

5 с – нет,

6 с – до 16 баллов,

7 с – до 18 баллов.

Планы практических занятий см. в разделе 6.1.1.

Типовые учебные тесты см. в разделе 6.1.3.

3. Самостоятельная работа

Подготовка реферата, выступление с сообщением на занятии, подготовка ответов на контрольные вопросы практических занятий, выполнение контрольной работы.

5 с – до 10 баллов,

6 с – до 30 баллов,

7 с – до 40 баллов.

Темы рефератов, требования и рекомендации по выполнению см. в разделе 6.1.2.

Практические задания по темам см. в разделе 6.1.4.

Задания контрольной работы и рекомендации см. в разделе 6.1.5.

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
5 с	2	–	–	10	–	–	–	12
6 с	2	–	16	30	–	–	40	88
Итого 3 курс	4	–	16	40	–	–	40	100
7с	2	–	18	40	–	–	40	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

5 – 6 семестр

Лекции

Посещаемость, опрос, активность и др. за один семестр:

5 с – до 2 баллов,

6 с – до 2 баллов,

Лабораторные занятия

Не предусмотрено

Практические занятия

Не предусмотрено

Контроль выполнения практических заданий, прохождение учебного тестирования в течение 6 семестра - до 16 баллов.

Самостоятельная работа

5 с – до 10 баллов,

6 с – до 30 баллов.

до 2 баллов

Подготовка реферата, выступление с сообщением на занятии, подготовка ответов на контрольные вопросы практических занятий, выполнение контрольной работы.

Промежуточная аттестация

31-40 баллов – ответ на «отлично»

21-30 баллов – ответ на «хорошо»

11-20 баллов – ответ на «удовлетворительно»

0-10 баллов – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 5– 6 семестр по дисциплине составляет 100 баллов.

Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине в оценку: зачет

61 и более баллов – зачтено,

менее 61 балла – не зачтено

7 семестр

Лекции

Посещаемость, опрос, активность и др. за один семестр –до 2 баллов.

Лабораторные занятия

Не предусмотрено

Практические занятия

Контроль выполнения практических заданий, прохождение учебного тестирования в течение семестра - до 18 баллов.

Самостоятельная работа – до 40 баллов

Подготовка реферата, выступление с сообщением на занятии, освоение теоретического материала, подготовка ответов на контрольные вопросы практических занятий, выполнение практических заданий.

Промежуточная аттестация

31-40 баллов – ответ на «отлично»

21-30 баллов – ответ на «хорошо»

11-20 баллов – ответ на «удовлетворительно»

0-10 баллов – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за семестр по дисциплине составляет 100 баллов.

Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине в оценку: экзамен

85 баллов и более	отлично
От 70 до 85 баллов	хорошо
От 60 до 69 баллов	удовлетворительно
Менее 60 баллов	неудовлетворительно

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Литература по курсу

Основная литература

1. Селькина, Л. В. Методика преподавания математики [Электронный ресурс] : учебник для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов / Селькина Л. В. - Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. - 374 с <http://www.iprbookshop.ru/32066>. Эл.библ. СГУ
2. Худякова, М. А. Практикум по методике преподавания математики [Электронный ресурс] : для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов / Худякова М. А. - Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. - 146 с. <http://www.iprbookshop.ru/32083> Эл. Библ. IPRbooks
3. Система формирования учебной деятельности младших школьников/Вергелес Г.И., 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 168 с.: <http://znanium.com/bookread2.php?book=538206>

Дополнительная литература

1. . Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений [Текст]/ А.В.Белошистая. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007. – 455 Библиотека БИ СГУ
2. Кульневич, С.В., Лакоценина, Т.П. Нетрадиционные уроки в начальной школе. (Выпуск 1 математика, природоведение): Практич. пособие для учителей нач. классов, студентов пед. учеб.заведений, слушателей ИПК. [Текст] / С.В. Кульневич, Т.П. Лакоценина – Ростов-н/Д: ТЦ «Учитель», 2002. – 159 с. Библиотека БИ СГУ

Интернет-ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>

«Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>

Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>

Кругосвет [Электронный ресурс]: Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия. – URL: <http://www.krugosvet.ru>

Рукопт [Электронный ресурс]: межотраслевая электронная библиотека. – URL: <http://rucont.ru>

eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>

ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>

Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>

Антиплагиат [Электронный ресурс]: Интернет-сервис – URL: <https://www.antiplagiat.ru/>

Российская педагогическая энциклопедия [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.otrok.ru/teach/enc/index.php>

Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [Электронный ресурс]. – URL: <http://festival.1september.ru/>

ГНПБ – каталог Интернет-ресурсов, каталог библиотека имени К.Д. Ушинского <http://www.gupbu.ru/catalog/kat-0.htm>

Дайджест по страницам педагогических журналов [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.dvgu.ru/umu/didjest/spisjour/htm>

Министерство образования и науки [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mon.gov.ru>

Педагогическая библиотека. Книги и статьи. Литература по педагогике и ее прикладным отраслям [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.pedlib.ru>

ФГОС общего образования [Электронный ресурс]: Сайт Министерства образования и науки РФ – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/543>

Министерство образования Саратовской области [Электронный ресурс]: Официальный портал Министерства образования Саратовской области – URL: <http://minobr.saratov.gov.ru/>

Единая коллекция ЦОР [Электронный ресурс]: Сайт единой коллекции – URL: <http://school-collection.edu.ru/>

Единое окно [Электронный ресурс]: Сайт доступа к информационным ресурсам – URL: <http://window.edu.ru/>

ФЦИОР [Электронный ресурс]: Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов – URL: <http://fcior.edu.ru/>

Российское образование [Электронный ресурс]: Федеральный портал – URL: <http://www.edu.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Учебные аудитории, оборудованные комплектом мебели, доской.
- Комплект проекционного мультимедийного оборудования.
- Компьютерный класс с доступом к сети Интернет.
- Библиотека с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях.
- Оборудование для аудио- и видеозаписи.
- Офисная оргтехника.

Рабочая программа составлена в 2016 году в соответствии с требованиями:

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», уровень бакалавриата (утвержден приказом Минобрнауки № 1426 от 4.12.2015; зарегистрирован Минюстом РФ 11.01.2016 г., рег. номер 49536);

– приказа Министерства образования и науки РФ № 1367 от 19.12.2013 г. (в ред. от 15.01.2015 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программа одобрена кафедрой педагогики и методик начального образования (протокол № 1 от «31» августа 2016 года).

Автор:
канд. пед. наук, доцент

Сухорукова Е.В..

Зав. кафедрой педагогики и
методик начального образования
канд. филол. наук

Мазалова М.А.

Декан факультета естественно-
Научного и педагогического
образования
канд. с/х. наук, доцент

Занина М.А.