

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)

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор БИ СГУ  
Доцент А.В. Шатилова  
« 2 » сентября 20 16 г.



Рабочая программа дисциплины

**Формирование вычислительных навыков**

**у младших школьников**

Направление подготовки

**44.03.01 Педагогическое образование**

Профиль подготовки

**Педагогика и методика начального образования**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Балашов

2016

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>3</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>3</b>
3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине .....	3
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>5</b>
4.1. Объем дисциплины.....	5
4.2. Содержание дисциплины .....	5
4.3. Структура дисциплины .....	7
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ ...</b>	<b>8</b>
5.1. Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины .....	8
5.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины .....	8
5.3. Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины .....	8
5.4. Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины .....	9
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>9</b>
6.1. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	9
6.1.1. Планы практических занятий .....	9
6.1.2. Подготовка реферата .....	12
6.1.3. Подготовка к учебным тестам .....	14
6.1.4. Выполнение практических заданий.....	18
6.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине .....	20
6.2.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации.....	20
Объекты оценивания, критерии, шкалы .....	20
Оценочные средства (задания для студентов).....	22
Методические материалы для оценивания.....	24
6.2.2. Оценочные средства для текущего контроля .....	25
<b>7. ДАННЫЕ ДЛЯ УЧЕТА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ В БАРС</b> .....	<b>26</b>
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>27</b>
Литература по курсу .....	27
Основная литература .....	27
Дополнительная литература .....	27
Интернет-ресурсы .....	28
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>

## **1. Цель освоения дисциплины**

**Цели освоения дисциплины:** сформировать у студентов профессиональные компетенции, необходимые будущим учителям начальных классов для формирования вычислительных навыков у младших школьников.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1.В.ДВ (Б1.В.ДВ 8.1)

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

## **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) – III – 31 – Способен реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.  
(ПК-1) – III – 31 – Студент обладает системой знаний в области предметной и методической подготовки, способностью к самостоятельному овладению новыми

профессиональными знаниями.

(ПК-1) – III – У1– Студент способен самостоятельно проектировать образовательный процесс в соответствии требованиями образовательных стандартов общего образования: составлять рабочие программы (фрагменты рабочих программ) по преподаваемым дисциплинам, подбирать (создавать) средства обучения.

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

(ПК-2) – IIIСпособен самостоятельно при осуществлении профессиональной деятельности использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

(ПК-2) – III – В1– Студент имеет опыт использования современных методов и технологий при обучении и диагностике; способен проанализировать свой опыт с точки зрения соответствия используемых методов и технологий образовательным целям..

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

(ПК-3) – IIIСпособен самостоятельно решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.

(ПК-3) – III – В1– Студент приобрел опыт постановки задач воспитания и духовно-нравственного развития ребенка (на основе изучения особенностей личности школьника и детского коллектива) и самостоятельной реализации этих задач в учебной и внеучебной деятельности; способен оценить свой опыт и достижения, наметить задачи совершенствования профессиональных умений.

- 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) – IIIСпособен самостоятельно при осуществлении профессиональной деятельности использовать возможности образовательной среды для решения образовательных задач средствами преподаваемого предмета.

(ПК-4) – III – В1– Студент приобрел опыт систематического использования ресурсов образовательной среды в учебной и внеучебной деятельности по предмету; способен оценить свой опыт и достижения.

## 4. Содержание и структура дисциплины

### 4.1. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108ч, из них:

– 52 часа аудиторной работы (16 ч лекций и 36 ч практических занятий),

– 27 ч самостоятельной работы.

Дисциплина изучается в 8 семестре, ее освоение заканчивается экзаменом.

### 4.2. Содержание дисциплины

**Теоретические основы введения арифметических действий с натуральными числами.** Исторические сведения о возникновении понятия натурального числа и нуля. Содержание подготовительной работы к изучению чисел. Из истории развития счёта. Возникновение письменной нумерации. Моделирование при изучении нумерации. Решение логических задач по нумерации с методическим анализом. Понятие системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Понятие счёта, этапы обучения счёту младших школьников. Взаимосвязь порядковой и количественной характеристики числа. Понятие позиционного принципа десятичной системы счисления. Методика изучения образования, названия и обозначения, последовательности натурального ряда чисел, изучение состава и сравнения однозначных, двузначных и многозначных чисел. Различные подходы к построению теории натуральных чисел. Аксиомы Пеано. Теоретические основы введения арифметических действий в начальном курсе математики через операции над множествами.

**Сущность и научные основы процесса формирования вычислительных навыков.** Навык. Вычислительный навык. Вычислительный приём и вычислительный навык. Классификация вычислительных приёмов. Характеристики вычислительного навыка: правильность, осознанность, рациональность, обобщенность, автоматизм, прочность. Требования к вычислительным навыкам учащихся младших классов. Критериально-оценочный аппарат сформированности вычислительного навыка. Формирование вычислительных умений и навыков. Учет психологических особенностей детей младшего школьного возраста в процессе формирования вычислительных навыков. Методика изучения устных и письменных приёмов сложения, вычитания, умножения и деления однозначных, двузначных, трёхзначных и многозначных чисел.

**Методика формирования смысла арифметических действий.** Различные подходы к определению арифметических действий сложения, вычитания, умножения и деления, раскрытие смысла арифметических действий в различных методических системах обучения.

**Этапы формирования вычислительных навыков:** подготовка к введению нового приема, ознакомление с вычислительным приемом, осознание и осмысление вычислительных приемов, закрепление знаний приема, формирование вычислительного навыка и выработка вычислительного навыка. Этапы в становлении у учащихся вычислительных навыков.

**Различия устных и письменных вычислений.** Виды устных вычислений. Методика изучения свойств арифметических действий, взаимосвязей между результатом и компонентами, правил порядка выполнения действий.

**Методика формирования устных внетабличных вычислительных умений и навыков.** Виды вычислений. Характеристика внетабличных устных вычислительных приемов. Теоретическая основа, принципы построения последовательности изучения

внетабличных вычислительных приемов. Принципы отбора упражнений, направленных на формирование осознанных вычислительных умений в различных методических системах обучения. Устные упражнения как средство формирования вычислительных навыков учащихся. Формы устной работы: Беглый счёт. «Равный счет». «Счет-дополнение». «Эстафета». «Домино». «Молчанка». Кроссворды и др. Математические раскраски. Математический лабиринт.

**Методика формирования письменных приемов вычислений.** Характеристика письменных приемов вычислений. Методика формирования табличных вычислительных навыков. Методические подходы к изучению арифметических действий в альтернативных системах обучения и УМК. Виды вычислений. Характеристика табличных случаев вычислений. Теоретические основы табличных случаев сложения и вычитания, умножения и деления. Составление и заучивание алгоритмов письменных приёмов выполнения арифметических действий. Методические приёмы, используемые для запоминания таблицы умножения. Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления. Принципы построения последовательности изучения письменных вычислений в различных методических системах обучения; различные подходы к изучению алгоритмов письменных вычислений.

**Применение ИКТ для формирования вычислительных навыков.** Интернет сервисы по математике для младших школьников. Вычислительные тренажеры. Использование электронных таблиц в методике формирования вычислительных навыков.

**Возможности дидактических игр в формировании вычислительных навыков** на уроках математики у младших школьников. Задания в игровой форме, способствующие формированию у вычислительных навыков.

**Диагностика уровня сформированности вычислительных навыков** у младших школьников. Критерии и показатели уровня сформированности вычислительных навыков у младших школьников. Комплекс диагностических методик, направленных на выявление уровня сформированности вычислительных навыков у младших школьников. Итоговая аттестация по математике младших школьников.

### 4.3. Структура дисциплины

№ 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	Теоретические основы введения арифметических действий с натуральными числами.	8		6	2	2	2	Блиц опрос. Практические задания
2	Сущность и научные основы процесса формирования ВН.	8		6	2	2	2	Блиц опрос Реферат
3	Методика формирования смысла арифметических действий. Этапы формирования ВН	8		10	2	4	4	Блиц опрос Реферат. Практические задания
4	Различия устных и письменных вычислений. Методика формирования устных внетабличных ВН.	8		13	2	6	5	Блиц опрос Практические задания
5	Методика формирования письменных приемов вычислений.	8		12	2	6	4	Блиц опрос Практические задания
6	Применение ИКТ для формирования ВН.	8		12	2	6	4	Блиц опрос Практические задания
7	Возможности дидактических игр в формировании ВН.	8		12	2	6	4	Блиц опрос Практические задания
8	Диагностика уровня сформированности ВН.	8		10	2	4	4	Блиц опрос Практические задания
	<b>Всего</b>			108	16	36	29	Экзамен 27ч
	<b>Промежуточная аттестация</b>							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***

**Занятие 1. Теоретические основы введения арифметических действий с натуральными числами.**

- Взаимосвязь порядковой и количественной характеристики числа. Различные подходы к построению теории натуральных чисел. Аксиомы Пеано.
- Теоретические основы введения арифметических действий в начальном курсе математики через операции над множествами.
- Натуральное число как мера измерения величины.
- Из истории развития счёта. Возникновение письменной нумерации.
- Понятие счёта, этапы обучения счёту младших школьников.
- Понятие позиционного принципа десятичной системы счисления.
- Содержание подготовительной работы к изучению чисел. Методика изучения образования, названия и обозначения, последовательности натурального ряда чисел, изучение состава и сравнения однозначных, двузначных и многозначных чисел.
- Моделирование при изучении нумерации.

**Занятие 2. Сущность и научные основы процесса формирования вычислительных навыков.**

1. Вычислительный приём и вычислительный навык
2. Классификация вычислительных приёмов.
3. Характеристики вычислительного навыка. Требования к вычислительным навыкам учащихся младших классов.
4. Критериально-оценочный аппарат сформированности вычислительного навыка.
5. Учет психологических особенностей детей младшего школьного возраста в процессе формирования вычислительных навыков.
6. Методика изучения устных и письменных приёмов сложения, вычитания, умножения и деления однозначных, двузначных, трёхзначных и многозначных чисел.

**Занятие 3–4. Методика формирования смысла арифметических действий.**

1. Методика формирования смысла арифметических действий.
2. Различные подходы к определению арифметических действий.

3. Раскрытие смысла арифметических действий в различных методических системах обучения.
4. Этапы формирования вычислительных навыков: подготовка к введению нового приема, ознакомление с вычислительным приемом, осознание и осмысление вычислительных приемов, закрепление знаний приема, формирование вычислительного навыка и выработка вычислительного навыка.
5. Этапы в становлении у учащихся вычислительных навыков.
6. Разработка дидактических материалов для раскрытия смысла сложения.
7. Разработка дидактических материалов для раскрытия смысла вычитания.
8. Разработка дидактических материалов для раскрытия смысла умножения.
9. Разработка дидактических материалов для раскрытия смысла деления.

#### **Занятие 5. Различия устных и письменных вычислений.**

1. Виды устных вычислений.
2. Различия устных и письменных вычислений.
3. Методика изучения свойств арифметических действий, взаимосвязей между результатом и компонентами, правил порядка выполнения действий.
4. Обобщение передового опыта учителей.
5. Типы заданий в рабочих тетрадях.
6. Карточки - тренажеры для устных и письменных вычислений.

#### **Занятие 6–7. Методика формирования устных внетабличных вычислительных умений и навыков.**

1. Виды вычислений.
2. Характеристика внетабличных устных вычислительных приемов.
3. Принципы отбора упражнений, направленных на формирование осознанных вычислительных умений в различных методических системах обучения.
4. Обобщение передового опыта учителей.
5. Устные упражнения как средство формирования вычислительных навыков учащихся. Формы устной работы: Беглый счёт. «Равный счёт». «Счет-дополнение». «Эстафета». «Домино». «Молчанка». Кроссворды и др.
6. Математические раскраски.
7. Математический лабиринт.

#### **Занятие 8–10. Методика формирования письменных приемов вычислений.**

1. Характеристика письменных приемов вычислений.
2. Методика формирования табличных вычислительных навыков.
3. Методические подходы к изучению арифметических действий в альтернативных системах обучения и УМК
4. Виды вычислений. Характеристика табличных случаев вычислений.
5. Теоретические основы табличных случаев сложения и вычитания, умножения и деления.
6. Составление и заучивание алгоритмов письменных приёмов выполнения арифметических действий.
7. Методические приёмы, используемые для запоминания таблицы умножения.
8. Обобщение передового опыта учителей.
9. Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления.
10. Принципы построения последовательности изучения письменных вычислений в различных методических системах обучения.
11. Различные подходы к изучению алгоритмов письменных вычислений.
12. Разработка дидактических материалов для формирования письменных приемов вычислений.

### **Занятие 11 – 13. Применение ИКТ для формирования вычислительных навыков**

1. ЭОР и ЦОР по математике Единой коллекции цифровых ресурсов.
2. Интернет сервисы по математике для младших школьников.
3. Вычислительные тренажеры.
4. Создание электронных дидактических материалов (PowerPoint) для формирования вычислительных навыков. Триггеры.
5. Использование электронных таблиц в методике формирования вычислительных навыков.
6. Создание теста в электронных таблицах.
7. Создание кросворда в электронных таблицах.
8. Он-лайн сервисы для создания дидактических материалов.
9. Образовательные диски по математике.
10. Разработка технологической карты урока с ЭОР

### **Занятие 14–16. Возможности дидактических игр в формировании вычислительных навыков**

1. Дидактические игры на уроках математики у младших школьников.
2. Задания в игровой форме, способствующие формированию у вычислительных навыков.
3. Методика применения дидактических игр: «Назови соседей», «Быстро занять места!», «Эхо», «Кто ушел?», «Знают все свои места!», «Передай кубик», «С листками календаря», «Микрокалькулятор», «Парная игра», «Зрительный диктант», «Живые числа», «Белочка и грибы», «Кто быстрее нарядит ёлочку?», «Строим дом», «Составь круговые примеры», «Почтальон».
4. Математические головоломки.
5. Математические фокусы.
6. Конструирование дидактических игр.

### **Занятие 17–18. Диагностика уровня сформированности вычислительных навыков .**

1. Диагностика уровня сформированности вычислительных навыков
2. Критерии и показатели уровня сформированности вычислительных навыков у младших школьников.
3. Комплекс диагностических методик, направленных на выявление уровня сформированности вычислительных навыков у младших школьников.
4. Итоговая аттестация по математике младших школьников.

### **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**

Примерная тематика рефератов.

1. Классификация вычислительных приёмов в начальном курсе математики.
2. Признаки и этапы формирования вычислительных навыков у младших школьников.
3. Методика обучения табличному умножению и делению. Альтернативные подходы.
4. Методика обучения внетабличному умножению и делению.
5. Методические приёмы, используемые для запоминания таблицы умножения.
6. Компьютерные игры на отработку вычислительных навыков
7. Способы рационализации вычислений.
8. Способы активизации познавательной деятельности младших школьников при отработке вычислительных навыков.
9. Из истории развития счёта.
10. Обеспечение информационной безопасности и защиты информации во внеурочной деятельности.
11. Дидактические игры для отработки вычислительных навыков.
12. Интернет- тренажеры для отработки вычислительных навыков.
13. Различные подходы к изучению алгоритмов письменных вычислений.
14. Подборка дидактических игр для формирования вычислительных навыков.
15. ЭОР и ЦОР по математике Единой коллекции цифровых ресурсов, направленные на формирование вычислительных навыков.
16. Обобщение передового опыта учителей.

#### **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 *титального 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

Найдите **один неправильный** ответ, а в случае его отсутствия укажите: «Неправильного ответа нет».

#### **1. Изучать арифметические действия – это значит:**

- раскрыть смысл каждого из них;
- установить связь обучения с жизнью;
- раскрыть связи, существующие между различными арифметическими действиями;
- познакомить со свойствами действий;
- обеспечить сознательное и прочное усвоение вычислительных приемов и выбор наиболее рациональных из них для каждой конкретной пары чисел;
- сформировать навыки правильных вычислений.

#### **2. Традиционный подход к изучению арифметических действий характеризуется следующими признаками:**

- наглядная основа для формирования программных знаний создается посредством оперирования множествами;
- к оперированию множествами своевременно подключается оперирование величинами;
- в содержание обучения включаются вопросы арифметической теории, которые необходимы для сознательного усвоения приемов устных и письменных вычислений;
- учебный материал распределяется по концентрам;
- в каждом центре сначала изучаются приемы устных вычислений, а затем письменных;
- неправильного ответа нет.

#### **3. Пониманию и усвоению смысла действия сложения способствуют упражнения вида:**

- непосредственное объединение двух множеств предметов и соответствующее ему словесное описание (например: «Было 5. Добавили 2. Стало больше – 5 да еще 2»);
- воображаемое объединение двух множеств предметов, например, изображенных на рисунке, и аналогичное словесное описание иллюстрации;

- выполнение математических записей, соответствующих операции объединения;
  - чтение примеров на сложение с использованием слов «сумма», «слагаемое»;
  - построение предметной или графической модели числового выражения, например,  $3+4$ ;
  - решение простых задач на нахождение суммы.
- 4. Пониманию и усвоению смысла действия деления способствуют упражнения вида:**
- раздать 12 тетрадей трем ученикам;
  - раздать 12 тетрадей по 3 тетради каждому ученику;
  - разложить карандаши в коробки поровну;
  - решение простых задач на нахождение частного;
  - составление задач по соответствующему числовому выражению;
  - решение простых задач на нахождение доли от числа.
- 5. Учащиеся начальных классов в явном виде знакомятся (т. е. узнают названия, записывают в обобщенном виде, формулируют в виде правил) со следующими свойствами арифметических действий:**
- коммутативность сложения и умножения;
  - вычитание числа из суммы и суммы из числа;
  - ассоциативность сложения и умножения;
  - дистрибутивность умножения относительно сложения;
  - дистрибутивность деления относительно сложения;
  - деление числа на произведение.
- 6. При выполнении устных вычислений результаты можно находить разными способами, например, для случая  $75 - 38$ :**
- $75 - 38 = (60 + 15) - (30 + 8) = (60 - 30) + (15 - 8)$ ;
  - $75 - 38 = 75 - (40 - 2) = (75 - 40) + 2$ ;
  - $75 - 38 = 75 - (35 + 3) = (75 - 35) - 3$ ;
  - $75 - 38 = (68 + 7) - 38 = (68 - 38) + 7$ ;
  - $75 - 38 = (75 + 3) - (38 + 3) = (78 - 38) - 3$ ;
  - неправильного ответа нет.
- 7. Формирование вычислительных умений и навыков методика рекомендует вести поэтапно:**
- подготовительная работа;
  - использование соответствующих средств наглядности;
  - ознакомление с новым вычислительным приемом;
  - применение этого приема по образцу в аналогичных задачах (так называемое первичное закрепление);
  - применение того же приема в измененных условиях при выполнении достаточно большого количества упражнений;
  - неправильного ответа нет.
- 8. В подготовительную работу к ознакомлению младших школьников с приемом умножения многозначного числа на числа, оканчивающиеся нулями, следует включать упражнения, направленные на:**
- усвоение десятичного состава чисел;
  - закрепление таблицы умножения;
  - отработку навыка применения алгоритма умножения на однозначное число;
  - повторение случаев умножения на числа 1 и 0;
  - знакомство с правилом умножения числа на произведение;
  - закрепление правила умножения на разрядные единицы.

**9. На этапе ознакомления с любым из вычислительных приемов ведущими методами обучения являются:**

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1) дидактическая игра; | 2) проблемное изложение; |
| 3) неполная индукция;  | 4) дедукция;             |
| 5) моделирование;      | 6) частично-поисковый.   |

**10. Учитель использует метод дедукции при рассмотрении с учащимися следующих случаев:**

- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1) прибавление числа 0;          | 2) умножение на нуль;             |
| 3) умножение на число 1;         | 4) деление на число 1;            |
| 5) деление числа самого на себя; | 6) невозможность деления на нуль. |

**11. Методический прием фиксирования алгоритмов арифметических действий с помощью опорных слов, опорных сигналов, схем или в другой удобной для восприятия форме:**

- обеспечивает наглядную основу формируемого знания;
- способствует осмыслению способа вычислений;
- облегчает запоминание алгоритма;
- предупреждает появление ошибок в плане решения;
- дает ученику способ самоконтроля;
- неправильного ответа нет.

**12. Для сознательного применения алгоритма письменного сложения (вычитания) учащиеся должны знать:**

- разрядный состав числа;
- соотношение разрядных единиц;
- принцип поместного значения цифр;
- взаимосвязь сложения и вычитания;
- таблицу сложения (вычитания);
- правило «Легче складывать единицы с единицами, десятки с десятками, сотни с сотнями и т. д.».

**13. Для оценки правильности вычислений используются следующие способы арифметической проверки:**

- прикидка ответа;
- взаимопроверка;
- повторное выполнение решения тем же самым способом;
- решение данного примера другим способом;
- выполнение обратного, проверочного действия;
- неправильного ответа нет.

**14. Уровень сформированности вычислительных умений и навыков оценивают по таким признакам, как:**

- |                  |                  |                              |
|------------------|------------------|------------------------------|
| 1) осознанность; | 2) правильность; | 3) рациональность;           |
| 4) обобщенность; | 5) прочность;    | 6) неправильного ответа нет. |

#### Типовой тест 2

Среди предложенных ответов укажите **один правильный**

**1. По плану: «Заменяю. Читаю полученный пример. Удобнее. Вычисляю. Называю ответ» следует вести полное объяснение решения примера:**

- 1)  $53 + 6$ ;    2)  $17 \cdot 5$ ;    3)  $42 : 6$ ;    4)  $9 + 5$ ;    5)  $56 - 30$ ;    6)  $76 - 22$ .

**2. По плану: «Заменяю. Читаю полученный пример. Удобнее. Вычисляю. Называю ответ» следует вести полное объяснение решения примера:**



- 1)  $46 - 2$ ;      2)  $46 + 20$ ;      3)  $46 : 23$ ;  
4)  $46 + 23$ ;      5)  $4600 : 200$ ;      6)  $4600 : 100$ .

**3. Теоретической основой приема поразрядного умножения двузначного числа на однозначное является:**

- 1) разрядный состав числа;      2) определение умножения;  
3) таблица умножения;      4) таблица сложения;  
5) правило умножения суммы на число;  
6) правило умножения чисел, заканчивающихся нулями.

**4. Теоретической основой приема дополнения до десятка (например, в случаях вида  $8+5$ ) является:**

- 1) состав однозначных чисел;      2) состав числа 10;  
3) разрядный состав двузначного числа;  
4) сочетательный закон сложения;  
5) таблица сложения без перехода через десяток;  
6) правильного ответа нет.

**5. Основной способ вычисления табличных произведений:**

- 1) использование предыдущего табличного результата;  
2) замена произведения суммой;  
3) группировка слагаемых;  
4) перестановка множителей;  
5) использование последующего табличного результата;  
6) счет предметов группами по 2, по 3 и т. д.

**6. Теоретической основой рациональных вычислений в случаях умножения многозначного числа на однозначное является:**

- 1) разрядный состав числа;      2) прием поразрядного умножения;  
3) таблица умножения;      4) правило умножения суммы на число;  
5) таблица сложения;      6) определение умножения.

**7. На этапе ознакомления младших школьников с приемами как устных, так и письменных вычислений ведущим является метод:**

- 1) практическая работа с неструктурированными предметными множествами;  
2) практическая работа с моделями разрядных единиц;  
3) самостоятельная работа учащихся;  
4) беседа;  
5) изложение учебного материала учителем;  
6) использование учебника в качестве источника новых знаний.

**8. Знание переместительного закона умножения позволяет:**

- 1) из правила  $1 \cdot a = a$  вывести правило  $a \cdot 1 = a$ ;  
2) из правила  $0 \cdot a = 0$  вывести правило  $a \cdot 0 = 0$ ;  
3) сократить количество табличных случаев для запоминания;  
4) решать текстовые арифметические задачи двумя способами;  
5) рациональным способом решать уравнения;  
6) правильного ответа нет.

**9. Наиболее типичные ошибки учащихся при выполнении арифметических действий над многозначными числами связаны с недостаточным знанием:**

- 1) разрядного состава чисел;  
2) принципа поместного значения цифр;  
3) алгоритмов вычислений;  
4) таблиц сложения и умножения;  
5) законов арифметических действий;  
6) правильного ответа нет.

### 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.

- Предложите варианты изучения с младшими школьниками истории развития счёта.
- Создайте презентацию для изучения возникновения письменной нумерации.
- Выделите этапы обучения счёту младших школьников.
- Приведите примеры использования моделирования при изучении нумерации.
- 
- Представьте в виде ментальной схемы классификацию вычислительных приёмов.
- Подберите задания по формированию навыка табличного умножения и деления при изучении темы «Табличное умножение и деление» в 3классе следующих типов:
- Репродуктивные задания
  - Тренировочные задания
  - Частично – поисковые задания
  - Творческие задания
- Характеристики вычислительного навыка. Требования к вычислительным навыкам учащихся младших классов.
- Заполните таблицу «Критериально-оценочный аппарат сформированности вычислительного навыка»

Параметры	Показатели	Уровни сформированности		
		высокий	средний	низкий
Когнитивно-действенный	правильность			
	осознанность			
	прочность			

- Предложите задания при изучении сложения и вычитания чисел в пределах 10 возможны на:

1. на классификацию;
  2. на сравнение;
  3. на анализ и синтез.
- Проанализируйте различные подходы к определению арифметических действий.
  - Работа в группах. Охарактеризуйте этап формирования вычислительных навыков: подготовка к введению нового приема, ознакомление с вычислительным приемом, осознание и осмысление вычислительных приемов, закрепление знаний приема, формирование вычислительного навыка и выработка вычислительного навыка.

Приведите примеры.

- Разработка дидактических материалов для раскрытия смысла сложения.
- Разработка дидактических материалов для раскрытия смысла вычитания.
- Разработка дидактических материалов для раскрытия смысла умножения.
- Разработка дидактических материалов для раскрытия смысла деления.
- Найдите в сети Интернет карточки - тренажеры для устных и письменных вычислений. Создайте фрагмент урока с их использованием.
- Предложите виды устных упражнения как средства формирования вычислительных навыков учащихся.
- Найдите в сети Интернет «Математические раскраски» предложите варианты использования их для формирования вычислительных навыков..
- Сравните методические подходы к изучению арифметических действий в альтернативных системах обучения и УМК.
- Какие вы знаете приемы заучивания алгоритмов письменных приёмов выполнения арифметических действий.
- Разработка дидактических материалов для формирования письменных приемов вычислений.
- Найдите в Единой коллекции цифровых ресурсов ЭОР и ЦОР для формирования вычислительных навыков.
- Создайте банк Интернет ресурсов по математике для младших школьников.
- Найдите примеры вычислительных тренажеров.
- Создание электронных дидактических материалов (PowerPoint) для формирования вычислительных навыков. Триггеры.
- Создание теста в электронных таблицах.
- Создание кросворда в электронных таблицах.
- Создание дидактических материалов в интернет сервисах для формирования вычислительных навыков.
- Разработка технологической карты урока с ЭОР
- Создание банка дидактических игр для формирования вычислительных навыков.
- Создание банка «Математические головоломки»
- Создание банка «Математические фокусы»
- Конструирование дидактических игр.
- Диагностика уровня сформированности вычислительных навыков. Математическая обработка результатов.

## 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 дескрипций 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 I

(ПК-1) – III способен самостоятельно в условиях профессиональной деятельности реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Показатели Сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ПК-1) – III – З 1 – Студент обладает системой знаний в области предметной и методической подготовки, способностью к самостоятельному овладению новыми профессиональными знаниями.	Не способен воспроизвести содержание изученных дисциплин.	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в самостоятельном овладении знаниями.	В целом верно воспроизводит и комментирует полученные знания, в том числе полученные самостоятельно.	Корректно и полно воспроизводит и комментирует полученные знания с необходимой степенью глубины. Демонстрирует широкий профессиональный кругозор, интерес к самообразованию.
(ПК-1) – III – У 1 – Студент способен самостоятельно проектировать образовательный процесс в соответствии требованиями образовательного стандарта начального общего образования: составлять рабочие программы (фрагменты)	Не способен проектировать и образовательную деятельность.	При проектировании образовательной деятельности испытывает серьезные затруднения, которые не может преодолеть даже с посторонней помощью.	При проектировании и образовательной деятельности испытывает затруднения, которые преодолевает с посторонней помощью.	Способен в основном самостоятельно проектировать образовательную деятельность в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Способен самостоятельно проектировать в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

рабочих программ) по преподаваемым дисциплинам, подбирать (создавать) средства обучения.					
--	--	--	--	--	--

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

Уровень освоения компетенции I

(ПК-2) – IIIСпособен самостоятельно при осуществлении профессиональной деятельности использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

Показатели Сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ПК-2) – III – В 1 – Студент имеет опыт использования современных методов и технологий при обучении и диагностике; способен проанализировать свой опыт с точки зрения соответствия используемых методов и технологий образовательным целям..	Не имеет соответствующего опыта.	Опыт использования современных методов и технологий был неудачным (не принес желаемых результатов).	Имеет опыт, но испытывает затруднения в анализе деятельности..	Имеет опыт, добился положительных результатов, грамотно проанализировал собственную деятельность.	Имеет положительный опыт, добился высоких результатов, детально проанализировал собственную деятельность.

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

Уровень освоения компетенции

(ПК-3) – IIIСпособен самостоятельно решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.

Показатели Сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ПК-3) – III – В 1 – Студент приобрел опыт постановки задач воспитания и духовно-нравственного развития ребенка (на основе изучения особенностей личности школьника и детского	Описание опыта отсутствует.	Описание опыта не соответствует реальной деятельности.	Представил краткое описание опыта, не соотнес (или соотнес не вполне корректно) выполненные педагогические действия с планируемыми личностными результатами	Представил описание опыта, проанализировал его, соотнося выполненные педагогические действия с планируемыми личностными результатами образовательной	Представил описание опыта, грамотно и подробно его проанализировал, соотнося выполненные педагогические действия с возрастными и индивидуальными особенностями

коллектива) и самостоятельной реализации этих задач в учебной и внеучебной деятельности; способен оценить свой опыт и достижения, наметить задачи совершенствования профессиональных умений.			образовательно й деятельности.	деятельности. Наметил задачи совершенствования профессиональных умений.	учащихся и с планируемыми личностными результатами образовательной деятельности. Наметил задачи совершенствования профессиональных умений.
--	--	--	--------------------------------	---	--

- 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) – III способен самостоятельно при осуществлении профессиональной деятельности использовать возможности образовательной среды для решения образовательных задач средствами преподаваемого предмета.

Показатели Сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
(ПК-4) – III – В 1 – Студент приобрел опыт систематического использования ресурсов образовательной среды в учебной и внеучебной деятельности по предмету; способен оценить свой опыт и достижения.	Действие не выполнялось.	Описанный опыт некорректен или не соответствует реальной деятельности.	Проводил отдельные уроки и внеурочные мероприятия по предмету с использованием ресурсов образовательной среды; опыт проанализирован поверхностно.	Осуществлял преподавание предмета с использованием ресурсов образовательной среды; корректно проанализировал свой опыт.	Осуществлял преподавание предмета с использованием ресурсов образовательной среды; корректно проанализировал свой опыт; сформулировал задачи развития профессиональных умений.

### Оценочные средства (задания для студентов)

Задание проверяет сформированность следующих показателей:

- ПК: (ПК-1) – III – 3 1

Экзаменационный билет состоит из 2 вопросов.

Вопрос 1 – теоретический.

Вопрос 2 – собеседование по собранной студентом «Методической шкатулке» для работы по формированию вычислительных навыков.

Задачи студента:

- Представить методические материалы, разработанные и подобранные за время изучения дисциплины.
- Охарактеризовать конкретный разработанный ресурс, дать слушателям представление о нем и о технологии его создания;
- – продемонстрировать умение участвовать в дискуссии, аргументировано излагать свое мнение, задавать вопросы и отвечать на них, пользоваться средствами наглядности при выступлении.

Из выступления должно быть ясно, что студент освоил теоретический материал дисциплины (см теоретические вопросы к зачету) и применил теоретические знания в практической деятельности.

### Вопросы к экзамену

1. Теоретические основы введения арифметических действий с натуральными числами.
2. Содержание подготовительной работы к изучению чисел.
- 3.
4. Моделирование при изучении нумерации.
- 5.
6. Понятие счёта, этапы обучения счёту младших школьников.
7. Взаимосвязь порядковой и количественной характеристики числа.
8. Методика изучения образования, названия и обозначения, последовательности натурального ряда чисел.
9. Методика изучения состава и сравнения однозначных чисел.
10. Методика изучения состава и сравнения двузначных чисел.
11. Методика изучения состава и сравнения многозначных чисел.
12. Сущность и научные основы процесса формирования вычислительных навыков.
13. Вычислительный приём и вычислительный навык. Классификация вычислительных приёмов.
14. Характеристики вычислительного навыка: правильность, осознанность, рациональность, обобщенность, автоматизм, прочность.
15. Требования к вычислительным навыкам учащихся младших классов.
16. Критериально-оценочный аппарат сформированности вычислительного навыка. Формирование вычислительных умений и навыков.
17. Учет психологических особенностей детей младшего школьного возраста в процессе формирования вычислительных навыков.
18. Методика изучения устных и письменных приёмов сложения, вычитания, умножения и деления однозначных, двузначных, трёхзначных и многозначных чисел.
19. Методика формирования смысла арифметических действий.
20. Различные подходы к определению арифметических действий сложения, вычитания, умножения и деления, раскрытие смысла арифметических действий в различных методических системах обучения.
21. Этапы формирования вычислительных навыков: подготовка к введению нового приема, ознакомление с вычислительным приемом, осознание и осмысление вычислительных приемов, закрепление знаний приема, формирование вычислительного навыка и выработка вычислительного навыка.
22. Методика изучения свойств арифметических действий, взаимосвязей между результатом и компонентами, правил порядка выполнения действий.
23. Методика формирования устных внетабличных вычислительных умений и навыков.
24. Принципы отбора упражнений, направленных на формирование осознанных вычислительных умений в различных методических системах обучения.

25. Устные упражнения как средство формирования вычислительных навыков учащихся.
26. Методика формирования письменных приемов вычислений.
27. Методические подходы к изучению арифметических действий в альтернативных системах обучения и УМК
28. Составление и заучивание алгоритмов письменных приёмов выполнения арифметических действий.
29. Принципы построения последовательности изучения письменных вычислений в различных методических системах обучения; различные подходы к изучению алгоритмов письменных вычислений.
30. Применение ИКТ для формирования вычислительных навыков.
31. Возможности дидактических игр в формировании вычислительных навыков на уроках математики у младших школьников.
32. Диагностика уровня сформированности вычислительных навыков у младших школьников.

### 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».

Таблица оценивания

- ПК: (ПК-1) – III – 3 1

№	Объекты оценивания	От 1 до 5 баллов
1	(ПК-1) – III – 3 1 – Студент обладает системой знаний в области предметной и методической подготовки, способностью к самостоятельному овладению новыми профессиональными знаниями.	
	<b>Всего до 5 баллов</b>	

Для перевода в оценку на экзамене (поБАРС) результат оценивания в баллах необходимо умножить на 8.



## **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 –до 8 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–до 40 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 отчетов по практическим заданиям – до 16 баллов

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

Практические задания по темам см. в разделе 6.1.4.

## 7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8
Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
8	–	36	16	0	0	40	100

### Программа оценивания учебной деятельности студента

#### Лекции

Посещаемость, опрос, активность и др. за один семестр – до 8 баллов.

#### Лабораторные занятия

Не предусмотрено

#### Практические занятия

Контроль выполнения практических заданий, прохождение учебного тестирования в течение семестра - до 36 баллов.

#### Самостоятельная работа – до 16 баллов

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

#### 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>

Руконт [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.