

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П.Астафьева»  
(КГПУ им.В.П.Астафьева)

Кафедра естествознания математики и частных методик

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ**

Направление подготовки: 44.03.02:  
Психолого-педагогическое образование  
Направленность (профиль) образовательной программы  
Психология и педагогика начального образования

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Красноярск 2020

Рабочая программа дисциплины «Методика преподавания математики» составлена кандидатом педагогических наук, доцентом кафедры естествознания математики и частных методик Басалаевой М. В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Педагогики и психологии начального образования

протокол № 4 от «15» мая 2017 г.



Заведующий кафедрой

Н.А. Мосина

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки)  
«Педагогика и методика начального образования»

протокол № 6 от «23» мая 2017 г.



Председатель

Ю.Р.Юденко

Рабочая программа дисциплины «Методика преподавания математики» составлена кандидатом педагогических наук, доцентом кафедры естествознания математики и частных методик Басалаевой М. В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Педагогика и психологии начального образования

протокол № 5 от «16» мая 2018 г.



Заведующий кафедрой

Н.А. Мосина

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки)  
«Педагогика и методика начального образования»

протокол № 6 от «23» мая 2018 г.



Председатель

И.В.Дуда

Рабочая программа дисциплины «Методика преподавания математики» составлена кандидатом педагогических наук, доцентом кафедры естествознания математики и частных методик Басалаевой М. В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Педагогики и психологии начального образования

протокол № 5 от «08» мая 2019 г.



Заведующий кафедрой

Н.А. Мосина

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки)  
«Педагогика и методика начального образования»

протокол № 6 от «23» мая 2019 г.



Председатель

И.В.Дуда

Рабочая программа дисциплины «Методика преподавания математики» составлена доцентом кафедры естествознания, математики и частных методик к.п.н. М. В. Басалаевой

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры русского языка и методики его преподавания.  
Протокол № 9 от «13» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Г.С. Спиридонова

Рабочая программа дисциплины  
обсуждена на заседании кафедры педагогики и психологии начального образования.  
Протокол № 4 от «13» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой



Н. А. Мосина

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры естествознания, математики и частных методик.  
Протокол № 6 от «13» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой



Е.С. Панкова

Одобрено научно-методическим советом направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование ( с двумя профилями подготовки) направленность (профиль) образовательной программы — Начальное образование и русский язык.  
Протокол № 8 от « 20 » мая 2020 г.

Председатель НМСС



Дуда И.В.

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. № 1457; Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ; профессиональным стандартом «Педагог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н.; нормативно-правовыми документами, регламентирующими образовательный процесс в КГПУ им. В.П. Астафьева по направленности (профилю) образовательной программы Начальное образование, очной формы обучения на факультете начальных классов КГПУ им. В.П. Астафьева с присвоением квалификации бакалавр.

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

### **1.2. Общая трудоемкость дисциплины - в З.Е., часах и неделях**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Дисциплина, согласно графику учебного процесса, реализуется на 3 и 4 курсах в 5,6, 7 семестрах. Формы контроля – зачет и экзамен.

### **1.3. Цель и задачи дисциплины «Методика преподавания математики»**

**Целью изучения дисциплины** является формирование у бакалавров готовности реализовывать профессиональную педагогическую деятельность в процессе преподавания математики в начальной школе;

#### **Задачи:**

- Сформировать у бакалавров профессиональную позицию по отношению к своей будущей профессии (в рамках преподавания математики) и к обучающимся;
- Формировать профессиональную компетентность студентов: научить планировать, организовывать, осуществлять и оценивать эффективность процесса реализации образовательной программы по математике в начальной школе;
- Развить у студентов способность использовать все ресурсы математического содержания для достижения личностных предметных и метапредметных результатов в процессе освоения математического содержания;
- Развить у студентов способность использовать все ресурсы математического содержания для формирования УУД в процессе освоения образовательной программы по математике в начальной школе;
- Научить планировать конструктивное сотрудничество со всеми участниками образовательного процесса для осуществления процесса обучения математике в начальной школе;
- Развить у студентов готовность использовать все способы организации деятельности учащихся для реализации образовательной программы по математике в начальной школе ресурсы математического содержания для формирования УУД в процессе освоения образовательной программы по математике в начальной школе.

### **1.4. Основные разделы содержания**

1. Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе.
2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе.
3. Основные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования.
4. Решение задач в курсе начального математического образования.
5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах.

### **1.5. Планируемые результаты обучения**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-4 готовность использовать знание различных теорий обучения, воспитания и развития, основных образовательных программ для обучающихся дошкольного, младшего школьного и подросткового возраста;
- ПК-7 способность организовывать на уроках совместную и самостоятельную учебную деятельность, деятельность школьников младших классов, направленную на достижение целей и задач реализуемой образовательной программы;
- ПК-8 способностью проводить диагностику уровня освоения детьми содержания учебных программ с помощью предметных заданий, внося (совместно с методистами) необходимые изменения в построение образовательной программы;
- ПК-11 готовность организовывать индивидуальную и совместную образовательную деятельность обучающихся, основанную на применении развивающих образовательных программ;

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Код результата обучения
<p>1. Формировать профессиональную компетентность студентов: научить планировать, организовывать, осуществлять и оценивать эффективность процесса реализации образовательной программы по математике в начальной школе</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные цели и задачи преподавания математики в начальной школе;</li> <li>- возрастные и индивидуальные особенности обучающихся и основы организации деятельности педагога в гуманистической технологии педагогического взаимодействия;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять рефлексию своей профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>готовность использовать знания различных теорий обучения, воспитания и развития, основных образовательных программ для обучающихся дошкольного, младшего школьного и подросткового возрастов (ОПК-4);</p>
	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями эффективного педагогического взаимодействия педагога с воспитанниками, их семьями и коллегами.</li> </ul>	
<p>Развить у студентов готовность использовать все способы организации деятельности учащихся для реализации образовательной программы по математике в начальной школе ресурсы математического содержания для формирования УУД в процессе освоения</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять скрининг педагогических ситуаций, возникающих в процессе обучения, на предмет возможностей их использования для улучшения качества процесса обучения и достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать деятельность учащихся на разных этапах</li> </ul>	<p>Способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7)</p>

образовательной программы по математике в начальной школе	освоения математического содержания в процессе обучения - учитывать различные значимые условия реализации образовательной программы по математике и осуществлять анализ промежуточных результатов	
	Владеть: - различными способами организации деятельности учащихся с целью достижения личностных предметных и метапредметных результатов в процессе освоения математического содержания .	
Развить у студентов способность определять уровень математического развития и уровень освоения достижения предметных и метапредметных результатов в предметной области математика	- ФГОС НОО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования: личностным, предметным (по математике) и метапредметным; - содержание начального курса русского языка; - типы УУД и основные приемы их формирования с помощью содержания начального курса русского языка;  Уметь: - осуществлять скрининг педагогических ситуаций, возникающих в процессе обучения, на предмет возможностей их использования для улучшения качества процесса обучения и достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; - организовать деятельность учащихся на разных этапах развития речи в процессе обучения.  Владеть: - различными способами организации и осуществления контроля и оценки результатов освоения основной образовательной программы по	ПК-8 - способность проводить диагностику уровня освоения детьми содержания учебных программ с помощью стандартных предметных заданий, внося (совместно с методистами) необходимые изменения в построение образовательной деятельности;



	<p>русскому языку учащимися начальной школы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными способами организации деятельности учащихся с целью достижения личностных предметных и метапредметных результатов в процессе освоения начального языкового содержания и развития речи содержания</li> </ul>	
<p>Развить у студентов готовность использовать все способы организации деятельности учащихся для реализации образовательной программы по математике в начальной школе.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и особенности организации учебной деятельности у младших школьников.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять скрининг педагогических ситуаций, возникающих в процессе обучения, на предмет возможностей их использования для улучшения качества процесса обучения и достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;</li> <li>- организовать деятельность учащихся на разных этапах развития речи в процессе обучения</li> <li>- учитывать различные значимые условия реализации образовательной программы по русскому языку (в части развития речи) и осуществлять анализ промежуточных результатов</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными способами организации деятельности учащихся с целью достижения личностных предметных и метапредметных результатов в процессе развития речи</li> </ul>	<p>ПК-11 готовность организовывать индивидуальную и совместную образовательную деятельность обучающихся, основанную на применении развивающих образовательных программ;</p>

### 1.6. Контроль результатов освоения дисциплины.

В ходе изучения дисциплины используются такие методы текущего контроля успеваемости как выполнение компетентностно-ориентированных заданий, подготовка к семинарским занятиям, презентаций по выбранной проблеме, представление индивидуальных проектных работ (разработка фрагментов уроков, целых уроков, фрагментов программ). Оценочные средства результатов освоения дисциплины,

критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации». Итоговая форма контроля – экзамен.

**1.7. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины:**

1. Современное традиционное обучение (лекционно-семинарская-зачетная система).
2. Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (активные методы обучения):
  - а) метод кейсов;
  - б) технология проектного обучения;
  - в) интерактивные технологии;
3. Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса:
  - а) технологии индивидуализации обучения;
  - б) коллективный способ обучения.

## 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

### 2.1. Технологическая карта обучения дисциплине

#### «Методика преподавания математики»

#### для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Начальное образование

#### по заочной форме обучения

Модули. Наименование модулей, разделов, тем	Всего часов	Аудиторных часов				Внеауди- торных часов	Формы контроля
		всего	лекции	семинаров	лаборат. работ		
<b>Базовый модуль 1. Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе.</b>	24		8	6	-	10	1. Рецензирование заданий для СР преподавателем. 2. Участие в обсуждениях на семинарах.
<b>Базовый модуль 2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе.</b>	36		10	8	2	16	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждениях на семинаре.
<b>Базовый модуль 3. Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования</b>	60		10	10	10	30	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре
<b>Базовый модуль 4. Решение задач в курсе начального математического образования.</b>	40		8	8	10	14	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование.

							2. Участие в обсуждении на семинаре
<b>Базовый модуль 5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах.</b>	56		12	8	10	26	1. Рецензирование преподавателем заданий для СРМ, взаимное рецензирование. 2. Участие в обсуждении на семинаре
<b>Зачет</b>							
<b>Экзамен</b>	36						
<b>Итого</b>	252						

## **2.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины**

### **БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 1**

#### **I. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

**ТЕМА 1. Организация математического развития ребенка как способ реализации ФГОС НОО в системе дошкольного и школьного образования. Цели и задачи обучения математике. Принципы построения содержания начального курса математики. Предмет, задачи и цели изучения курса методики преподавания математики в ВУЗе.**

Значимые изменения в подходах к определению целей начального математического образования на рубеже 20-21 века. Смена образовательной парадигмы. Личностно-ориентированный деятельностный подход как одна из основ формирования личности младшего школьника. ФГОС НОО и приоритетные задачи математического образования младших школьников. Содержательный объём начального математического образования и вопросы преемственности дошкольного и школьного периодов.

Методика обучения математике как учебный предмет, педагогическая наука и сфера практической деятельности. Теоретические основы методики обучения математике в начальных классах. Взаимосвязь методики преподавания математики с математикой, педагогикой, психологией и физиологией младших школьников, а также с другими методиками. Объект, предмет и методы исследования, используемые методической наукой. Психолого- педагогические исследования и передовой опыт учителей в развитии методики начального обучения математике. Научно-исследовательская работа студентов в процессе изучения курса методики преподавания математики.

**ТЕМА 2. Современные тенденции математического образования. Традиционная обновлённая и альтернативные системы обучения математике младших школьников. Психолого-педагогические основы организации математического развития младших школьников. Основные подходы и требования к организации учебной деятельности младших школьников на уроках математики.**

Краткий обзор систем обучения математике. Традиционная обновленная система обучения математики. Системы развивающего обучения. Содержание обязательного минимума образования по математике в начальной школе. Распределение по годам обучения программного материала по математике в традиционной обновленной и альтернативных системах обучения.

ФГОС НОО и требования к освоению программы по математике. Термин «математическое развитие» его понимание. Общие вопросы формирования УУД на уроках математики в начальной школе. Психолого-дидактические и методологические основания для успешного математического развития личности младшего школьника.

Три основных подхода к организации учебной деятельности учащихся младших классов на уроках математики. Системно- деятельностный подход и особенности его реализации; личностно-ориентированный подход и особенности его реализации; задачный подход при организации учебной деятельности на уроках математики в младшей школе. Различные подходы учителя к построению урока математики в зависимости от этапов обучения, содержания. Технологическая карта урока математики.

## БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 2

### II. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ НАЧАЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

#### **ТЕМА 1. Понятие числа. Разряды числа. Формирование вычислительного навыка на уроках математики в начальной школе.**

Основные понятия темы: число, натуральное число, счет, элементы множества, цифра. Число как основное понятие курса математики начальных классов. Число как количественная характеристика и результат счета. Различные методические подходы к формированию понятий числа и нуля. Однозначные числа, нумерация. Порядок следования чисел в ряду. Состав однозначных чисел. Число 0. Сравнение чисел. Число 10.

Характеристика десятичной системы счисления. Числа второго десятка, числа первой сотни, числа первой тысячи, многозначные числа. Способы образования и названия чисел и некоторые нумерационные случаи вычисления. Разряды и классы. Системы счисления и их особенности. Особенности понимания и основные трудности возникающие в период изучения данного вопроса младшими школьниками.

#### **ТЕМА 2. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой тысячи и многозначных чисел.**

Теоретико-множественный смысл сложения и вычитания на примере действий с предметными совокупностями. Три предметных действия характеризующих сложение. Четыре предметных действия характеризующих вычитание. Прием моделирования. Понятие «математическое выражение», «слагаемое», «сумма», «разность», «вычитаемое», «уменьшаемое», «равенство». Взаимосвязь между компонентами сложения и вычитания. Вычислительные приемы для чисел первого десятка. Присчитывание и отсчитывание. Прибавление и вычитание по частям. Таблица сложения. Перестановка слагаемых. Прибавление и вычитание нуля. Порядок действий в выражениях без скобок. Группировка слагаемых. Вычислительные приемы для чисел второго десятка: разрядные случаи сложения и вычитания, переход через десяток. Порядок действий в выражениях со скобками.

Математические законы и правила используемые для реализации приемов счета в пределах первой сотни. Способы устных вычислений (12 приемов). Способы письменных вычислений. Алгоритм вычислений «в столбик».

Вычислительные приемы для чисел первого десятка. Присчитывание и отсчитывание. Прибавление и вычитание по частям. Таблица сложения. Перестановка слагаемых. Прибавление и вычитание нуля. Порядок действий в выражениях без скобок. Группировка слагаемых. Вычислительные приемы для чисел второго десятка: разрядные случаи сложения и вычитания, переход через десяток. Порядок действий в выражениях со скобками.

Математические законы и правила используемые для реализации приемов счета в пределах первой тысячи и в многозначных числах. Способы устных вычислений (нумерационные случаи; сложение и вычитание целых сотен; сложение и вычитание целых десятков, приводящее к действиям в пределах тысячи; сложение и вычитание целых десятков, приводящее к действиям в пределах сотни. Способы письменных вычислений «в столбик» (9 случаев вычислений). Способы устных и письменных вычислений в пределах многозначных чисел.

**ТЕМА 3. Умножение.**

Конкретный смысл операции умножения. Компоненты умножения. Правило взаимосвязи компонентов умножения. Табличное умножения и таблица умножения. Прием перестановки множителей. Приемы запоминания таблицы умножения. Умножение «в столбик».

**ТЕМА 4. Деление.**

Конкретный смысл операции деления. Деление по содержанию и деление на равные части. Компоненты деления. Правило взаимосвязи компонентов деления. Табличное деление и таблица деления. Приемы запоминания таблицы деления. Деление «в столбик».

**БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 3****III. ОТДЕЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЭЛЕМЕНТЫ ДРУГИХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ РАЗДЕЛОВ В КУРСЕ НАЧАЛЬНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ****ТЕМА 1. Основные величины, изучаемые в курсе математики начальной школы.**

Понятие величины. Единицы измерения и измерительные приборы. План изучения понятия величина. Длина, масса, емкость, площадь, время, скорость. Действия с именованными числами.

**ТЕМА 2. Элементы геометрии в курсе начальной школы.**

Краткая характеристика геометрического содержания курса математики начальной школы. Геометрические понятия в начальной школе, их особенности и организация деятельности учащихся. Задания на измерение и вычисления. Задания на построение.

**ТЕМА 3. Элементы алгебры в курсе начальной школы.**

Роль алгебраического материала в курсе математики начальной школы. Математическое выражение и его значение. Уравнение и способы его решения в начальной школе. Решение задач на основе составления уравнения.

**БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 4****IV. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ В КУРСЕ НАЧАЛЬНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.****ТЕМА 1. Обучение младших школьников решению задач (общие вопросы в свете компетентностно-ориентированного подхода).**

Сюжетная задача как цель и средство обучения. Подготовительная работа к обучению детей решению задач. Этапы работы с задачей. Знакомство с простой задачей. Семантический анализ текста сюжетной задачей.

**ТЕМА 2. Методика обучения решению задач.**

Общие вопросы методики обучения решению задач в курсе начального математического образования, значимость вопроса. Методика работы с простыми задачами. Простая задача как одно из средств формирования отдельных математических понятий. Приемы знакомства с составной задачей. Задача в контексте урока.

**БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 5**

## **V. МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ К ОБУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ.**

### **ТЕМА 1. Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах.**

Краткий анализ наиболее известных теорий обучения. Организация урока математики в начальных классах. Классификацию учебных заданий. Формирование УУД на уроках математики. Деятельность педагога и учащихся на различных этапах урока. Методический анализ урока математики в начальных классах.

### **ТЕМА 2. Индивидуализация обучению математике как средство развития личности младшего школьника.**

Проблемы индивидуального подхода к обучению математике в начальной школе. Сохранение и развитие математических способностей младшего школьника как методическая проблема в свете ФГОС НОО. Проблема обучения математике детей с ОВЗ.

### **ТЕМА 3. Основные проблемы в математическом развитии младших школьников и пути их преодоления.**

Основные тенденции и современные подходы к преподаванию математики в России и других странах: некоторые проблемы и перспективы.

#### **2.1. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Методика преподавания математики» для обучающихся образовательной программы**

Направление подготовки 44.03.0 Педагогическое образование, направленность (профиль)  
образовательной программы Начальное образование  
**по заочной форме обучения**

##### **Работа с теоретическим материалом**

Важное место в освоении материала по курсу отводится самостоятельной работе студентов во внеаудиторное время с материалом, изложенным в рекомендуемой литературе и интернет-источниках, т.к. без знания теоретического материала невозможно выполнение практических заданий, связанных с построением и проведением уроков. Посещение практических занятий является обязательным для полноценного овладения дисциплины.

##### **Работа с учебниками, рабочими тетрадями на печатной основе и другими дидактическими материалами.**

В процессе освоения курса необходимо учитывать его практическую направленность. Поэтому наряду с теоретическим материалом, следует использовать для подготовки весь УМК по программе. У разных программ по математике для начальной школы УМК наполнены по-разному, однако обязательно присутствуют: текст программы, содержащий пояснительную записку, учебник, примерное или поурочное тематическое планирование, контрольные работы. Прежде чем конструировать ТК и урок следует внимательно изучить их.

Одной из основных форм организации учебной деятельности студентов по изучению дисциплины являются практические занятия, которые посвящаются обсуждению вопросов применения теории обучения и фактического материала на практике. Цель учебной деятельности студентов – научиться изучать рекомендованную учебно-методическую литературу, выполнять обязательные общие задания, готовить выступления, рецензировать выступления докладчиков, участвовать в дискуссии, оценивать ответы, участвовать в подведении итогов. Студентам необходимо научиться выступать с предварительно подготовленным материалом (доклад, изложение теоретического вопроса, выполнение учебного задания и т.п.) и в ходе работы на занятии.

Требования к студентам, готовящим выступление: определить цель выступления; составить план выступления; выделить моменты в содержании материала, на которое необходимо обратить внимание слушателей; использовать примеры, позволяющие лучше



понять материал; подготовить вопросы, содержание которых позволит проверить усвоение темы слушателями; запланировать использование наглядных материалов; определить время выступления.

Реферирование - это краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, результатов научного исследования и т.п. иначе говоря, это доклад на определенную тему, освещающий ее вопросы на основе обзора литературы и других источников.

Под докладом подразумевается устное сообщение по научной проблеме, либо теме. Доклад является видом самостоятельной подготовки студента к семинарскому занятию и является дополнением к рассматриваемым в лекции вопросам.

Проект. Практическое и теоретическое исследование проблемы развивающей предметно-пространственной среды связано с постановкой и решением конкретных задач и осуществляется с помощью разнообразных методов и приемов. Одним из таких методов является проектирование. Проектная деятельность в названном ключе представляет собой совместную учебно-познавательную, творческую деятельность, имеющую общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленную на достижение общего результата деятельности. В этом случае очень важно заранее иметь четкие представления о конечном продукте деятельности, этапах проектирования (выработка концепции, определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана и др.)

Требования к технологической карте урока. В новых ФГОС НОО к современному уроку предъявляются особые требования, направленные на повышение его эффективности. Урок должен носить проблемный и развивающий характер, способствовать формированию личностных и предметных компетентностей, УУД. Также в процессе введения ФГОС учителю нужно ориентироваться на достижение школьниками трех групп планируемых образовательных результатов, которые должны быть сформулированы не в виде списка традиционных знаний, умений и навыков, а в виде формируемых способов деятельности. Эти требования должны найти свое отражение в описании хода урока.

Технологическая карта урока по ФГОС имеет вид таблицы. Однако это не единственное отличие от традиционного конспекта. Их намного больше и касаются они информационной наполненности каждой из указанных форм.

Таким образом, запись хода урока в форме технологической карты дает учителю возможность еще на стадии подготовки к нему максимально детализировать его содержание, эффективно отразить основные моменты рабочей программы, соответствующие теме занятия. Позволяет оценить рациональность и потенциальную эффективность выбранного содержания, форм, методов, средств и видов учебной деятельности на каждом этапе урока.

Технологическая карта урока по ФГОС	Конспект урока
Позволяет демонстрировать системно-деятельностный подход в ходе проведения урока, поскольку содержит описание деятельности всех участников учебного процесса при выполнении каждого действия, указывает характер взаимодействия между учителем и учениками.	Имеет вид сценария, который включает в основном описание слов и действий учителя.
Включает характеристику деятельности обучающихся с указанием УУД, формируемых в процесса каждого учебного действия.	Содержит указание и описание основных форм и методов, используемых на уроке.

Помогает осознать планируемые результаты каждого вида деятельности и контролировать этот процесс.	Указываются только общие цели всего урока.
---	--

### Рекомендации по разработке технологической карты

Вопрос обязательных требований к разработке, структуре и форме технологической карты урока не имеет законодательного урегулирования. Приведем несколько рекомендаций и образцы, которые предоставлены педагогами, имеющими опыт в составлении технологической карты урока по ФГОС.

1. Необходимо оформлять «шапку» технологической карты. Например:

**Предмет:** Математика

**Тема урока:** Сложение с переходом через 10.

**Тип урока:** урок открытия нового знания.

**Прогнозируемые результаты**

личностные:

- учить проверять себя;
- учить давать оценку своим действиям;
- учить работать в группе, чувствовать свой вклад в общую работу;

метапредметные:

- учить анализировать и выделять общее;
- учить находить наиболее оптимальный алгоритм действий;

предметные:

- умение выполнять арифметические действия.

**Дидактические средства:** учебник, памятки, карточки с заданиями для групповой работы.

**Оборудование:** цветные стикеры, шаблоны деревьев и листочков для групповой работы, макеты снежков.

2. Не стоит излишне «раздувать» технологическую карту урока. Это только затруднит ее использование во время занятия. Одним из вариантов является образец, который будет включать такие разделы:

Этап урока	Виды работы, формы, методы, приемы	Содержание педагогического взаимодействия		Формируемые УУД	Планируемые результаты
		Деятельность учителя	Деятельность обучающихся		

Для работы можно использовать такой образец.

### Технологическая карта урока

программа \_\_\_\_\_

Тема  
урока: \_\_\_\_\_

Тип урока: \_\_\_\_\_

Цель урока: \_Создать условия для достижения планируемого результата (по ФГОС НОО) на основе ...

Содержание обучения (социальный опыт, подлежащий передаче): либо Представление (содержание и объем), либо способ действия (алгоритм), либо отношение (нормативное поведение)

Задачи урока:

1. Организация работы класса
2. Организация принятия образовательной цели:
  - 2.1. Актуализация имеющегося опыта (конкретно)
  - 2.2. Актуализация имеющегося дефицита опыта (желательна визуализация для предъявления ее на рефлексивном этапе урока)
  - 2.3. Мотивация (зачем детям опыт, овладеть которым предлагается на уроке)
  - 2.4. Формулирование цели, предлагаемой ученикам для принятия ее
  - 2.5. Предъявление плана достижения данной цели

Остальные задачи	План работы на урок
3. Организовать работу детей по выполнению 1 пункта плана	1
4. Организовать работу детей по выполнению 2 пункта плана	2
5. Организовать работу детей по выполнению 3 пункта плана	3
6. Организовать работу детей по выполнению 2 пункта плана	4
Сколько надо	Сколько надо

7. Организация рефлексии (задание, позволяющее ребенку сделать вывод о том, что цель урока достигнута)

Средства  
обучения \_\_\_\_\_

Этап урока	Задача урока	Методический прием		Используемые УУД
		Деятельность учителя	Деятельность ученика	
I	1	Приветствие	Приветствие	
II	2	Предъявление культурного образца целеполагания:		
	2.1	Беседа, позволяющая ученикам осознать имеющийся у них опыт. Ключевой вопрос: 1. ____ 2. ____	Нормативный ответ: 1. 2.	Внести названия только тех УУД, которые реально эксплуатируются на уроке, с обозначением, к какой группе относятся Регулятивные: соотнесение того, что
	2.2	Демонстрация (изображение, опыт, действие и т.п.), позволяющая ученикам	Нормативное описание дефицита	

		осознать имеющийся дефицит («это»).		известно с тем, что неизвестно
	2.3	Беседа, позволяющая ученикам понять, зачем им «это» надо приобретать. Ключевой вопрос	Нормативный ответ	
	2.4	Формулировка цели	Чтобы достичь цели, надо выполнить следующие действия: 1. 2. 3. 4.	Принятие цели
	2.5	Предъявление плана		Принятие промежуточных целей
	3			
	4			
	5 ...			
III	7.			

3. При желании в технологическую карту можно добавить графу «Время», «Использование ИКТ», «Способ промежуточного контроля» и др.

4. В технологической карте указываются традиционные этапы урока. Иногда, в зависимости от типа урока, некоторые этапы можно объединить или исключить.

5. Для указания УУД и планируемых результатов можно использовать материал рабочей программы.

6. Следует не забывать, что урок должен иметь также воспитательный и развивающий характер. В технологической карте необходимо использовать соответствующие формулировки: «способствовать формированию (развитию или воспитанию) ...» или «создать условия для формирования (развития или воспитания) ...».

7. После технологической карты можно разместить необходимые дополнения: схемы, образцы решения, тесты.

8. Можно воспользоваться специальными компьютерными программами, которые ускоряют процесс создания такой технологической карты. Они содержат рабочую программу по определенному предмету, описание всех УУД и планируемых результатов. При введении в электронный конструктор темы и номера урока все соответствующие параметры автоматически вносятся в шаблон технологической карты. Учителю остается сделать необходимую коррекцию и заполнить содержательный раздел карты.

#### **Темы для студенческих научно-исследовательских работ**

1. Формирование логического мышления младших школьников на уроках математики.
2. Формирование геометрических представлений младших школьников.
3. Формирование вычислительного навыка в начальной школе.
4. Особенности вычислительных умений младших школьников.
5. Методические подходы к обучению решению задач.
6. Формирование предметных и метапредметных УУД на уроках математики в младшей школе.

**3. Компоненты мониторинга учебных достижений студентов  
технологическая карта рейтинга дисциплины**

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура) Название программы/ профиля	Количество зачетных единиц
Методика преподавания математики	44.03.01 «Педагогическое образование» (бакалавриат)  Профиль: <i>«Начальное образование»</i> <b>3 курс 5 семестр</b>	2

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 10 %	
		min	max
Текущая работа			
	Устный опрос с подготовкой	6	10
Итого		<b>6</b>	<b>10</b>

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 70 %	
		min	max
Текущая работа			
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Групповая работа-проект	8	13
	Разработка методического сопровождения к уроку	8	14
Итого		<b>52</b>	<b>87</b>

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы*	Количество баллов 20 %	
		min	max
	Решение КОЗ №1	<b>8</b>	<b>13</b>
Итого		<b>8</b>	<b>13</b>

Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей)	min	max
	<b>60</b>	<b>100</b>

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура) Название программы/ профиля	Количество зачетных единиц
Методика преподавания математики	44.03.01 «Педагогическое образование» (бакалавриат)  Профиль: <i>«Начальное образование»</i> <i>3 курс 6 семестр</i>	3

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 30 %	
		min	max
Текущая работа			
	Групповая работа (проект)	6	10
	Групповая работа (проект)	6	10
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>30</b>

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 3 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 45 %	
		min	max
Текущая работа			
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Групповая работа (проект)	8	13
	<b>Итого</b>	<b>26</b>	<b>43</b>

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы*	Количество баллов 25 %	
		min	max
	Решение КОЗ №2	<b>16</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>		<b>16</b>	<b>27</b>

Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей)	min	max
	<b>60</b>	<b>100</b>

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура) Название программы/ профиля	Количество зачетных единиц
Методика преподавания математики	44.03.01 «Педагогическое образование» (бакалавриат) Профиль: «Начальное образование» 4 курс 7 семестр	4

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 70 %	
		min	max
Текущая работа			
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Групповая работа (проект)	8	13
	Групповая работа (проект)	8	13
	Разработка методического сопровождения к уроку	8	14
	<b>Итого</b>	<b>42</b>	<b>70</b>

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы*	Количество баллов 30 %	
		min	max
	Решение КОЗ №3	<b>18</b>	<b>30</b>
<b>Итого</b>		<b>18</b>	<b>30</b>

	min	max
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей)	<b>60</b>	<b>100</b>

**Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:**

Общее количество набранных баллов*	Академическая оценка
<b>60 – 72</b>	<b>3 (удовлетворительно)</b>
<b>73 – 86</b>	<b>4 (хорошо)</b>
<b>87 – 100</b>	<b>5 (отлично)</b>

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»**

Факультет начальных классов  
(наименование института/факультета)  
Кафедра-разработчик естествознания, математики и частных методик  
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
Протокол № 6 от «13» мая 2020г.

Заведующий кафедрой  Е.С. Панкова

ОДОБРЕНО  
на заседании научно-методического совета по специальности (направление  
подготовки)  
Протокол № 8 от «20» мая 2020 г.

Председатель НМСС  Дуда И.В.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ**  
(наименование дисциплины/модуля/вида практики)

Направление подготовки: 44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
Направленность (профиль) образовательной программы Психология и педагогика  
начального образования

Квалификация - бакалавр

Составитель: к.педагог.наук, доцент кафедры ЕМиЧМ М.В. Басалаева

Красноярск, 2020



## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представленный фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации соответствует требованиям ФГОС ВО и профессиональному стандарту «Педагог-психолог (психолог в сфере образования)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2015 г. № 514н.

Предлагаемые формы и содержания оценочных средств аттестации адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, направленность (профиль) Педагог-психолог в начальном образовании.

Оценочные средства и критерии оценивания представлены в достаточном объеме. Формы оценочных средств соответствуют основным принципам формирования оценочных фондов, закрепленным в локальных документах образовательной организации.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к применению в процессе подготовки по указанной программе.

Муниципальное казенное образовательное учреждение для детей, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи  
«Центр диагностики и консультирования»



*С.В. Лосяков*

## 1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины «Методика преподавания математике» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС дисциплины «Методика преподавания математике» решает **задачи**:

1. Контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в образовательных стандартах по соответствующему направлению подготовки (специальности).
2. Управление процессом достижения реализации образовательных программ, определенных в виде набора компетенций выпускников.
3. Оценка достижений, обучающихся в процессе изучения дисциплины с определением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий.
4. Обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.
5. Совершенствование самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных **документов**:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки по направлению подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование» (уровень бакалавриата); утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. № 1457;
- образовательной программы «Психология и педагогика начального образования» очной формы обучения высшего образования по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование;
- положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» утвержденного приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018.

## 2. Перечень компетенций, подлежащих формированию в процессе изучения дисциплины

2.1. **Перечень компетенций**, формируемых в процессе изучения дисциплины:

а) **общепрофессиональные компетенции**:

- ОПК-4 готовность использовать знание различных теорий обучения, воспитания и развития, основных образовательных программ для обучающихся дошкольного, младшего школьного и подросткового возраста;

б) **профессиональные компетенции**:

- ПК-7 способность организовывать на уроках совместную и самостоятельную учебную деятельность, деятельность школьников младших классов, направленную на достижение целей и задач реализуемой образовательной программы;
- ПК-8 способностью проводить диагностику уровня освоения детьми содержания учебных программ с помощью предметных заданий, внося (совместно с методистами) необходимые изменения в построение образовательной программы;

- ПК-11 готовность организовывать индивидуальную и совместную образовательную деятельность обучающихся, основанную на применении развивающих образовательных программ;

## 2.2. Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство КИМ	
			номер	форма
<p><b>ОПК-4</b> готовность использовать знание различных теорий обучения, воспитания и развития, основных образовательных программ для обучающихся дошкольного, младшего школьного и подросткового возраста;</p>	<p><b>Возрастная психология, теория и методика обучения, теория и методика воспитания, модуль «Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности», модуль «Психология и педагогика развития детей», модуль Реализация основных образовательных программ в начальной школе», русский язык, детская литература, методика обучения русскому языку и литературному чтению, методика развития речи, методика преподавания математики, Методика преподавания предмета «Окружающий мир», современная зарубежная школа, производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая практика интерна, модуль «Интернатура», подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</b></p>	<p>Текущий контроль</p> <p>Промежуточная аттестация</p>	<p>1 2 3 4</p>	<p>Работа на семинар ; лабораторная работа.</p> <p>Процесс прохождения всех видов педагогических практик.</p> <p>ФОС №1-4 (когнитивный раздел); экзамен</p>
<p><b>ПК-7</b> способность организовывать на уроках совместную и самостоятельную учебную деятельность, деятельность</p>	<p>Модуль «Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности», теория и методика обучения, Модуль «Психология и педагогика развития детей», педагогика развития, педагогическая психология, модуль Реализация</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>1 2 3 4</p>	<p>Работа на семинар ; лабораторная работа.</p> <p>Процесс</p>

школьников младших классов, направленную на достижение целей и задач реализуемой образовательной программы;	основных образовательных программ в начальной школе», русский язык, детская литература, методика обучения русскому языку и литературному чтению, методика развития речи, математика, методика преподавания математики, естествознание, Методика преподавания предмета «Окружающий мир», основы педагогической аксиологии, современная зарубежная школа, образовательные программы для детей дошкольного и младшего школьного возраста, производственная практика, педагогическая практика интерна, модуль «Интернатура», подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Промежуточная аттестация		прохождения всех видов педагогических практик.  ФОС №1-4 (практикологические разделы разделы); экзамен
<b>ПК-8</b> способностью проводить диагностику уровня освоения детьми содержания учебных программ с помощью предметных заданий, внося (совместно с методистами) необходимые изменения в построение образовательной программы;	Модуль «Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности», теория и методика обучения, модуль Реализация основных образовательных программ в начальной школе», методика обучения русскому языку и литературному чтению, методика развития речи, математика, методика преподавания математики, естествознание, Методика преподавания предмета «Окружающий мир», мониторинг результатов образовательных программ, педагогическая практика интерна, модуль «Интернатура», подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль          Промежуточная аттестация	1 2 3 4	Работа на семинар; лабораторная работа.  Процесс прохождения всех видов педагогических практик.  ФОС №1-4 (практикологические разделы); экзамен
<b>ПК-11</b> готовность	Модуль «Психолого-педагогические основы	Текущий контроль	1 2	Работа на

<p>организовывать индивидуальную и совместную образовательную деятельность обучающихся, основанную на применении развивающих образовательных программ;</p>	<p>профессиональной деятельности», теория и методика обучения, модуль «Психология и педагогика развития детей», педагогика развития, модуль Реализация основных образовательных программ в начальной школе», методика преподавания математики, естествознание, Методика преподавания предмета «Окружающий мир», производственная практика, педагогическая практика, педагогическая практика интерна, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>3 4</p>	<p>семинар ; лабораторная работа.</p> <p>Процесс прохождения всех видов педагогических практик.</p> <p>ФОС №1-4 (практико-логические разделы) ; экзамен</p>
--	---	---------------------------------	----------------	---

### 3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: **экзамен.**

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство экзамен.

Критерии оценивания по оценочному средству – **экзамен**

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 балла) * удовлетворительно/зачтено
<b>ОПК -4</b>	Обучающийся на продвинутом уровне обладает полными знаниями о существующих теориях обучения воспитания и развития, об основных образовательных программах дошкольного и начального образования и готов их использовать при осуществлении своей профессиональной деятельности	Обучающийся на базовом уровне обладает необходимыми знаниями о существующих теориях обучения воспитания и развития, об основных образовательных программах дошкольного и начального образования и готов их использовать при осуществлении своей профессиональной деятельности	Обучающийся на пороговом уровне обладает основными знаниями о существующих теориях обучения воспитания и развития, об основных образовательных программах дошкольного и начального образования и готов их использовать при осуществлении своей профессиональной деятельности
<b>ПК-7</b>	Обучающийся на продвинутом уровне обладает полными знаниями по общим вопросам методики преподавания математики: основных подходов к организации учебной деятельности учащихся знанием нормативной базы, требований ФГОС НОО и готов применять в своей профессиональной деятельности знания о: нормативных документах, регулирующих образовательный процесс; основных подходах к организации учебной деятельности учащихся; особенностях математического развития младших школьников	Обучающийся на базовом уровне обладает необходимыми знаниями по общим вопросам методики преподавания математики: основных подходов к организации учебной деятельности учащихся знанием нормативной базы, требований ФГОС НОО и способен применять в своей профессиональной деятельности знания о: нормативных документах, регулирующих образовательный процесс; основных подходах к организации учебной деятельности учащихся; особенностях математического развития младших школьников	Обучающийся на пороговом уровне обладает основными знаниями по общим вопросам методики преподавания математики: основных подходов к организации учебной деятельности учащихся знанием нормативной базы, требований ФГОС НОО и способен, но допускает неточности при применении в своей профессиональной деятельности знания о: нормативных документах, регулирующих образовательный процесс; основных подходах к организации учебной деятельности учащихся; особенностях математического развития младших школьников
<b>ПК-8</b>	На продвинутом уровне обучающийся обладает полными знаниями о современных методах диагностики уровня освоения предметного содержания и достижения предметных результатов основной образовательной программы	На базовом уровне обучающийся обладает необходимыми знаниями о современных методах диагностики уровня освоения предметного содержания и достижения предметных результатов основной образовательной программы начального	На пороговом уровне способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-

	<p>начального общего образования в рамках преподаваемого предмета; и об основных принципах построения образовательной программы и готов использовать современные методы для диагностики уровня освоения предметного содержания и достижения предметных результатов основной образовательной программы начального общего образования в рамках преподаваемого предмета; и строить образовательные программы</p>	<p>общего образования в рамках преподаваемого предмета; и об основных принципах построения образовательной программы и способен использовать современные методы для диагностики уровня освоения предметного содержания и достижения предметных результатов основной образовательной программы начального общего образования в рамках преподаваемого предмета; и строить образовательные программы</p>	<p>воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов и способен, но допускает неточности при выборе или в процессе использования современных методов для диагностики уровня освоения предметного содержания и достижения предметных результатов основной образовательной программы начального общего образования в рамках преподаваемого предмета; и строить образовательные программы</p>
<b>ПК-11</b>	<p>На продвинутом уровне обучающийся обладает полными знаниями об особенностях и способах организации индивидуальной и совместной деятельности учащихся в процессе освоения предметного содержания, основанную на применении развивающих образовательных программ и готов использовать знания об особенностях и способах организации индивидуальной и совместной деятельности учащихся в процессе освоения предметного содержания, основанную на применении развивающих образовательных программ при подготовке и проведении уроков</p>	<p>На базовом уровне обучающийся обладает необходимыми знаниями об особенностях и способах организации индивидуальной и совместной деятельности учащихся в процессе освоения предметного содержания, основанную на применении развивающих образовательных программ и способен использовать знания об особенностях и способах организации индивидуальной и совместной деятельности учащихся в процессе освоения предметного содержания, основанную на применении развивающих образовательных программ при подготовке и проведении уроков</p>	<p>На пороговом уровне обучающийся обладает основными знаниями об особенностях и способах организации индивидуальной и совместной деятельности учащихся в процессе освоения предметного содержания, основанную на применении развивающих образовательных программ и способен использовать знания об особенностях и способах организации индивидуальной и совместной деятельности учащихся в процессе освоения предметного содержания, основанную на применении развивающих образовательных программ при подготовке и проведении уроков, но допускает неточности в выборе методов и приемов</p>

Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

#### 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля

**4.1. Фонды оценочных средств включают:** устный опрос с подготовкой, групповая работа-проект (когнитивный уровень, праксиологический уровень), разработка методического сопровождения к уроку, решение компетентностно-ориентированного задания КОЗ №№1, 2, 3 (праксиологический уровень)

**4.2 Критерии оценивания см. в технологической карте рейтинга рабочей программы дисциплины**

**4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1 – устный опрос с подготовкой**

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
Грамотное использование методических и математических терминов	3
Логичность и последовательность изложения материала	4
Умение отвечать на дополнительные вопросы	3
<b>Максимальный балл</b>	<b>10</b>

**4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – групповая работа-проект (когнитивный уровень, праксиологический уровень)**

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
Цель	3
План достижения результата	3
Реальность и образовательный эффект	3
Методическое и предметное содержание (соответствие цели и результату)	4
<b>Максимальный балл</b>	<b>13</b>

**4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – разработка методического сопровождения к уроку**

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
Цель	3
План достижения цели (соответствие предметному результату)	3
Отбор средств	4
Реализация	4
<b>Максимальный балл</b>	<b>14</b>

**4.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – компетентностно-ориентированного задания КОЗ №1 (праксиологический уровень)**

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
60–72 % выполненных заданий	8-9
73–86 % выполненных заданий	10-11
87–100 % выполненных заданий	12-13
<b>Максимальный балл</b>	<b>13</b>

**4.2.5. Критерии оценивания по оценочному средству 5 – компетентностно-ориентированного задания КОЗ №2 (праксиологический уровень)**

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
60–72 % выполненных заданий	16-19
73–86 % выполненных заданий	20-23
87–100 % выполненных заданий	24-27
<b>Максимальный балл</b>	<b>27</b>



**4.2.5. Критерии оценивания по оценочному средству 6 – компетентностно-ориентированного задания КОЗ №3 (праксиологический уровень)**

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
60–72 % выполненных заданий	18-22
73–86 % выполненных заданий	23-27
87–100 % выполненных заданий	27-30
<b>Максимальный балл</b>	<b>30</b>

**5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)**

**ФОС №1.**

**3 курс 5 семестр**

**БМ 1. Темы 1-5**

**Материалы для промежуточных рейтинговых работ по теме  
Теоретическая часть**

**«Общие вопросы преподавания методики математики в начальной школе»**

- 1) В каких нормативных документах зафиксированы цели и содержание начального курса математики?
- 2) Опишите структуру примерной программы по математике в начальной школе?
- 3) Перечислите основные цели обучения математике в начальной школе согласно стандарту?
- 4) Назовите основные требования к результатам освоения ООП НОО по математике.
- 5) Напишите краткий сравнительный анализ целей и задач начального математического образования до 2009 года и после.
- 6) Назовите три основных подхода в организации учебной деятельности учащихся младших классов на уроках математики. Кратко охарактеризуйте каждый из них.
- 7). Назовите все виды УУД. Запишите для каждого вида минимум по 2 конкретным УУД, которые, на ваш взгляд, будут ключевыми при изучении математики в начальной школе. Докажите свою точку зрения.
- 8). Назовите несколько возрастных особенностей младших школьников, которые, на ваш взгляд, будут более других определять организацию учебной деятельности на уроках математики в младшей школе.
- 9). Кратко напишите, чем в методическом плане отличаются друг от друга обновленная традиционная система и система развивающего обучения математике.
- 10). Перечислите кратко ТСО, которые на ваш взгляд могут обеспечить высокие результаты обучения математике в начальной школе. Обоснуйте свой ответ.

**КОЗ**

**(компетентностно-ориентированные задания)**

**Решите представленные методические задачи и дайте ответ на поставленный вопрос.**

1). Во время изучения темы «Сложение многозначных чисел в столбик» ученик вам сказал, что он не видит большого смысла в этих огромных записях в столбик, потому что человечество давно использует калькулятор для подсчетов такого рода. Он умеет складывать на калькуляторе. Зачем ему учиться считать в столбик?

*Сформулируйте свой ответ на поставленный вопрос. Если возможно прокомментируйте и вопрос ученика.*

2). Настя очень доброжелательная симпатичная и улыбочная девочка. С ней дружат все ребята в классе. Но она второй год мучается с математикой. При решении примеров допускает много ошибок, задачи тоже решает с трудом. Вы решили, что Насте надо помогать после уроков (во время группы продленного дня), чтобы ее результаты улучшились. Однако мама Насти вежливо отказалась от вашей помощи, сказав, что хороший результат по математике им, собственно, не нужен. Дочка у них с мужем очень

коммуникабельная и к тому же редкая красавица (и это правда) будет поступать в театральный, так что математика в ее жизни совсем не главное.

*Как теперь должен поступить учитель на ваш взгляд? Ведь результаты Наси не улучшатся.*

3). В двух классах был урок закрепления по теме «Внетабличное умножение в пределах 100». В одном классе учитель на доске написал три столбика примеров и предложил детям каждого ряда решить по одному столбику примеров. Тот ряд, который справился быстрее и правильнее всех получает 5! В другом классе учитель предложил детям выбрать одну из трех таблиц и заполнить ее вычитав нужные значения. Первая таблица называлась «Рассчитай расход корма для попугайчика», вторая «Список моих покупок», а третья «Я строю дом».

*Прокомментируйте оба варианта, назовите достоинства и недостатки каждого из них, опираясь на ФГОС НОО.*

4). На родительском собрании солидный мужчина (дед одного из учеников) сказал учителю, что, решая примеры, уравнения и задачи, развивать логическое мышление ребенка невозможно, для этого надо выполнять специальные упражнения, которых в учебники математики очень мало. Поэтому стоит специально приобрести такой сборник и выполнять в нем задания на уроках и на продленке.

*Сформулируйте учительский комментарий.*

5). В 1 классе учитель предложил нескольким группам учеников и родителей выполнить проект на математическую тему.

*Сформулируй эти темы.*

6). Родители учащегося, говорят, что математические способности есть у каждого ребенка и задача учителя их развивать любыми средствами.

*Сформулируйте учительский комментарий.*

## ФОС №2.

3 курс 5 семестр

БМ 2. Темы 1-5

**Промежуточная рейтинговая работа по теме**

**(Когнитивный этап)**

**Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе.**

**Дайте развернутый ответ на теоретический вопрос. Приведите примеры, если считаете необходимым.**

1. Перечислите основные правила счета.
2. Укажите особенности натурального ряда чисел.
3. Назовите два «смысла» нуля.
4. Укажите какими способами можно сравнить два натуральных однозначных числа.
5. Дайте характеристику числу 10. Объясните, почему это число изучается отдельно от всех других двузначных чисел.
6. Объясните почему система счисления, которой мы пользуемся называется десятичной, в чем ее особенность. Назовите, где мы используем другие системы счисления в современной жизни.
7. Объясните, почему важно объяснить ученикам, что такое «дцать».
8. Перечислите, какими моделями двузначного числа удобно пользоваться на уроках. Докажите, что использование моделей на этом этапе является обязательным для младшего школьника.
9. Что такое разрядный состав числа и как он «помогает» при нумерационных вычислениях.

10. Укажите чем «класс» отличается от «разряда». Объясните, как, используя знания этих понятий, можно сравнивать числа.
11. Объясните, в чем заключается конкретный смысл умножения.
12. Объясните в чем заключается конкретный смысл деления по содержанию и деления на равные части.
13. Почему, на ваш взгляд, деление по содержанию вызывает у детей трудности при изучении.
14. Перечислите математические законы, знание которых необходимо для успешного усвоения темы «Внетабличное деление и умножение в пределах 100».

### Праксиологический этап

#### КОЗ

#### (компетентностно-ориентированные задания)

**Решите представленные методические задачи и дайте ответ на поставленный вопрос.**

1. Учитель предложил учащимся для самостоятельной работы задание: «Вставьте пропущенные в этом ряду числа: 8... .. 11 ... .. 14 ... 16... 18 ... 20.

*Познакомьтесь с приведенными ниже способами организации деятельности учащихся при проверке данного задания и поясните, на формирование каких универсальных учебных действий нацелен каждый способ.*

- а) Беседа. • Какие числа вы поставили между числами 8 и 11? 11 и 14? • Назовите число, которое на 1 больше 8. • Какое число получим, если 9 увеличим на 1?*
- б) Сравнение результатов самостоятельной работы учащихся с правильно выполненным заданием на доске. 27 • Учитель предлагает сравнить свой вариант чисел с правильным вариантом, записанным на доске.*
- в) Взаимопроверка. • Учитель просит детей обменяться тетрадями и проверить работу друг друга.*
- г) Выполнение учащимися работы на доске. • На доске заранее заготовлен ряд с пропусками, учитель вызывает учеников по одному к доске, и они вставляют числа в окошки. Все остальные контролируют правильность выполнения.*
- д) Проверка тетрадей учителем (учитель собирает тетради и проверяет работу учащихся).*

10. Учитель предлагает задания:

- Сравни числа 1и 101, 2 и 102, 3 и 103; 14 и 114, 15 и 115. Чем они похожи? Чем различаются?
- Рассмотрите числа 82, 85, 67, 89. Все ли они будут стоять в числовом ряду между числами 80 и 90? Объясни.
- Запиши пятизначное число, используя разные цифры. Сколько еще пятизначных чисел можно записать, используя эти же цифры?

*Обозначь возможные дидактические и развивающие цели выполнения каждого задания?*

2. Составьте или подберите задания для изучения основных вопросов нумерации:
  - на выполнение сравнительного анализа чисел;
  - на классификацию; • на конструирование чисел;
  - на выявление правил (закономерности) построения ряда чисел.*Обозначьте дидактическую ценность каждого задания с точки зрения ФГОС НОО.*

3. Исследуя структуру многозначного числа, определяя значение цифры в записи числа, Лиза формулирует такие ответы: «Число 207 состоит из трех цифр: 2,0 и 7. Цифра 0 обозначает отсутствие десятков».

*Прокомментируйте высказывание Лизы. Предположите, почему он так сказала. Составьте задания, которые необходимо использовать для их предупреждения или исправления ошибок подобного рода.*

4. Учитель составил несколько заданий для учащихся по теме «Нумерация многозначных чисел».

- Сравнить числа 3207 и 3702, 345904 и 904345.
- Записать числа в порядке возрастания: 5472, 28050, 4752, 50280, 5247, 80052.
- Записать наименьшее шестизначное число, наибольшее четырехзначное число.

*Прокомментируйте предложенные задания с точки зрения ФГОС НОО. Измените формулировки заданий так, чтобы было очевидно использование одного из трех основных подходов к организации деятельности учащихся.*

### **ФОС №3.**

**3 курс 6 семестр**

**БМ 2. Темы 6-8**

**Промежуточная рейтинговая работа по теме**

**Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе.**

**БМ 3. Темы 1-5**

**Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования**

**(Когнитивный этап)**

**Дайте развернутый ответ на теоретический вопрос. Приведите примеры, если считаете необходимым.**

1. Объясните, в чем заключается конкретный смысл умножения.
2. Объясните в чем заключатся конкретный смысл деления по содержанию и деления на равные части.
3. Почему, на ваш взгляд, деление по содержанию вызывает у детей трудности при изучении.
4. Перечислите математические законы, знание которых необходимо для успешного усвоения темы «Внетабличное деление и умножение в пределах 100».
5. Назовите основные методические особенности темы «Умножение многозначных чисел в столбик».
6. Назовите основные методические особенности темы «Деление многозначных чисел в столбик».
7. Напишите формулу деления с остатком. Составьте задание, с помощью которого можно организовать деятельность учащихся при изучении этой темы.
8. Запишите план, согласно которому изучаются все величины в начальной школе.
9. Перечислите основные элементы алгебры в курсе начальной школы. Дайте краткую методическую характеристику каждому разделу.
10. Перечислите основные элементы геометрии в курсе начальной школы. Дайте краткую методическую характеристику каждому разделу.
11. Дайте определение понятия величина. Перечислите все величины, которые изучаются в начальной школе.
12. Напишите общий план изучения понятия величина в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый пункт.
13. Напишите по какому плану изучается понятие длины в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.
14. Напишите по какому плану изучается понятия массы и емкости в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.
15. Напишите по какому плану изучается понятие площади в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.

16. Напишите по какому плану изучается понятие время в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.
17. Напишите по какому плану изучается понятие скорость в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.
18. Опишите общие приемы, позволяющие ознакомить детей с действиями с именованными числами.

### Праксиологический этап

#### КОЗ

#### (компетентностно-ориентированные задания)

**Решите представленные методические задачи и дайте ответ на поставленный вопрос.**

1. Составьте несколько практико-ориентированных заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Связь между умножением и делением». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.
2. Составьте несколько практико-ориентированных заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Деление с остатком». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.
3. Составьте задания, которые предлагаются учащимся для самостоятельного выделения следующих способов:
  - письменные приемы умножения двух чисел, оканчивающихся нулями;
  - письменное деление двух чисел, оканчивающихся нулями;
  - письменное умножение многозначного числа на двузначное и трехзначное число;
  - письменное деление многозначного числа на двузначное и трехзначное число.
4. Учитель предложил учащимся такие задания:
  - Соедините пары выражений, значения которых содержат одинаковое количество цифр:  $125:5$   $6123:3$   $2712:4$   $75:5$   $21007:7$   $1089:9$
  - Выбери выражения, в которых количество цифр в значении частного и делимом будет одинаковым:  $468:4$   $2751:43$   $21621:3$   $721:7$   $1245:5$   $7712:2$
  - Объясни, почему при делении одного и того же числа на однозначное число, в одном случае получили шестизначное число, а в другом пятизначное:  $357675:3=119225$  и  $357675:5=71535$

*Объясни дидактическую ценность этих заданий с точки зрения ФГОС НОО и назови УУД, которые формируются у учащихся при выполнении этих упражнений.*

5. *Что общего и чем отличается деление многозначных чисел: на однозначное число и числа, оканчивающиеся нулем, и на двузначное и трехзначное? Покажите это на примерах:  $29160:6$   $29160:60$   $4042:47$   $9858:318$  1*
6. Рассмотрите, как будет организована деятельность учащихся на этапе знакомства с величиной. Приведите примеры используя три любые величины.
7. Составь или выбери из учебников задания на действия с именованными числами. Докажи, что твои задания соответствуют ФГОС НОО.
8. Известно, что геометрический материал в начальном курсе математики – это и цель и средство. Приведите примеры, которые проиллюстрируют эту мысль. Докажите, что выбранные задания соответствуют ФГОС НОО.

#### ФОС №4.

4 курс 7 семестр

БМ 4. Темы 1-3

## Решение задач в курсе начального математического образования.

### БМ 5. Темы 1-3.

#### Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах. (Когнитивный этап)

**Дайте развернутый ответ на теоретический вопрос. Приведите примеры, если считаете необходимым.**

1. Дайте определение сюжетной арифметической задачи. Докажите, что сюжетная задача в начальной школе является и целью и средством обучения.
2. Охарактеризуйте кратко подготовительный этап к решению задач. Назовите его основные черты.
3. Напишите одну из известных вам классификаций сюжетных задач.
4. Запишите общий план (алгоритма) работы с задачей. Кратко охарактеризуйте каждый пункт.
5. Обозначьте особенности работы над простой задачей.
6. Обозначьте особенности работы над составной задачей.
7. Обозначьте, какова роль сюжетной задачи в контексте разных типов уроков.
8. Покажите на примерах, как используется визуализация при обучении решению задач.
9. Назовите и охарактеризуйте кратко особенности работы с задачам на движение.
10. Назовите и охарактеризуйте кратко особенности работы с задачам на пропорциональное деление.
11. Назовите и охарактеризуйте кратко особенности работы с задачам в косвенной форме.

### Праксиологический этап

#### КОЗ

#### (компетентностно-ориентированные задания)

**Решите представленные методические задачи и дайте ответ на поставленный вопрос**

1. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (простая задача, тексты из учебника)
2. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (составная задача, тексты из учебника)
3. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (задача в косвенной форме, тексты из учебника)
4. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (задача на движение, тексты из учебника)
5. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (задача на пропорциональное деление, тексты из учебника)
6. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе подготовительной работы над задачами. (тексты из учебника)
7. Приведите примеры нескольких визуализации предложенного текста задачи. Обозначьте тот пример, который позволяет более точно увидеть стратегию решения.

### Компетентностно-ориентированные задания

#### (КОЗ №1)

**Решите представленные методические задачи и дайте ответ на поставленный вопрос.**

1). Тема сегодняшнего урока «Уравнение».

*К какому содержательному разделу относится эта тема?*

2). На уроке математики в классе учитель предложил ребятам выполнить самостоятельную работу. Необходимо было решить двадцать примеров на умножение в столбик (двузначное на двузначное и трехзначное на однозначное). Для выполнения этого задания учитель использовал интерактивную доску (все примеры были на ней). В конце урока на доске появились ответы на каждый пример.

*Охарактеризуйте целесообразность использования интерактивной доски в данном случае.*

3). В двух классах был урок математики по теме «Длина». В одном классе учитель предложила ребятам с помощью ниток разного цвета и разной длины измерять длину парт, стульев, подоконников и книжных шкафов. В другом классе цветными ниточками дети измеряли специально подготовленные учителем бумажные полоски, которые были на каждой парте.

*Проанализируйте организацию работы в этих классах. Сделайте выводы.*

4). Ученик первого класса 2 сентября уверенно заявил вам, что математику за первый класс он уже выучил: он умеет хорошо считать до тысячи, целый год решал хорошо задачи в детском саду, и с ним весь год занималась бабушка по учебнику первого класса.

*Чему вы можете его научить в школе?*

5). Вы в течении 15 минут объясняли учащимся новый материал, при этом вы использовали яркие картинки и элементы анимации на интерактивной доске. Вы заметили, что во время вашего объяснения никто не отвлекался.

*Почему большинство учащихся не поняли, что вы им объясняли? (если, по вашему, причин несколько, то назовите их)*

6). Учитель попросил Мишу посчитать от 9 до 3 в обратном порядке.

*Прокомментируйте задание, оцените его дидактическую ценность.*

7). Для работы над темой «натуральный ряд чисел» учитель придумал два задания:

- ✓ 1, 2, , 4, 5, ....., 7, , , . Вставь недостающие числа на свободные места. Объясни почему ты выбрал именно эти числа.
- ✓ Ребята пришли в кинотеатр, у них билеты на места 2, 3, 5, 7 и 8. Но на некоторых табличках цифры стерлись от времени. Сможешь ли ты помочь ребятам занять свои места?

*Прокомментируйте каждое задание, оцените его дидактическую ценность. Сделайте мотивированный выбор.*

8). На уроке математики Алиса сказала учителю, число 0 на самом деле ничего не значит.

*Прокомментируйте высказывание Алисы. Предположите, почему она так сказала.*

9). Составьте два задания с учетом ФГОС НОО для сравнения двух однозначных чисел.

10). На уроке математики Егор сказал учителю, что в числе 10 на самом деле 0 единиц.

*Прокомментируйте высказывание Егора. Предположите, почему он так сказала.*

11). Учитель предложил выполнить ребятам такое задание.

Что изменилось?

$ТП\Theta\forall \rightarrow ПТ\forall\Theta$

*Определите цели предложенного задания. Какие метапредметные результаты обучения математике могут быть достигнуты с его помощью?*

12). Учитель сформулировал такие задания для

- Что обозначает цифра 4 в записи числа 48? 26
- Выберите числа, в которых отсутствует разряд единиц: 43, 52, 30, 60, 74.
- В числе 54 содержится 4 единицы. • Запишите цифру 10. • Что обозначает цифра 5 в записи чисел: 25, 52, 5?
- Запишите числа, в которых отсутствуют разрядные единицы
- Запишите числа, в которых отсутствуют единицы первого разряда.

*Оцените правильность (корректность) использования в речи учителя математической терминологии*

13). Выберите выражения, в которых вычислительные приемы относятся к нумерационным случаям сложения и вычитания.  $57-7$ ;  $20+8$ ;  $60-1$ ;  $45-12$ ;  $57-50$ ;  $30+24$ ;  $50+13$ ;  $59+1$ . *Приведите рассуждения учащихся при выполнении вычислений.*

**Компетентностно-ориентированный задания  
(КОЗ №2)**

1. *Выберите один из предложенных приемов вычислений и разработайте несколько упражнений для подготовительного и основного этапа формирования вычислительного навыка.*
2. *Составьте несколько заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Конкретный смысл умножения». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.*
3. *Составьте несколько заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Конкретный смысл деления». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.*
4. *Составьте несколько практико-ориентированных заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Таблица умножения». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.*
5. *Составьте несколько практико-ориентированных заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Таблица деления». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.*
6. *Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (простая задача, тексты из учебника)*
7. *Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (составная задача, тексты из учебника)*
8. *Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (задача в косвенной форме, тексты из учебника)*

**Компетентностно-ориентированный задания  
(КОЗ №3)**

1. *Представьте одну из своих технологических карт урока и проанализируйте ее с точки зрения требований ФГОС НОО.*
2. *Обозначьте основные принципы составления самостоятельной работы для учащихся по заданной теме. Составьте работу на выбранную тему.*

*Составьте ИОМ для часто болеющего ученика по выбранной теме.*

**ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«Методика преподавания математики»**

1. *Понятие величины в начальной школе. Понятие длины. Единицы измерения. Теоретические основы изучения длины в начальной школе (основное содержание тем). Основные способы организации деятельности учащихся при изучении длины.*
2. *Понятие величины в начальной школе. Понятие массы. Единицы измерения. Теоретические основы изучения длины в начальной школе (основное содержание тем). Основные способы организации деятельности учащихся при изучении массы.*



3. Понятие величины в начальной школе. Понятие емкости. Единицы измерения. Теоретические основы изучения длины в начальной школе (основное содержание тем). Основные способы организации деятельности учащихся при изучении емкости
4. Понятие величины в начальной школе. Понятие площадь. Единицы измерения. Теоретические основы изучения длины в начальной школе (основное содержание тем). Основные способы организации деятельности учащихся при изучении площади.
5. Понятие величины в начальной школе. Понятие времени. Единицы измерения. Теоретические основы изучения длины в начальной школе (основное содержание тем). Основные способы организации деятельности учащихся при изучении времени.
6. Понятие величины в начальной школе. Понятие скорости. Единицы измерения. Теоретические основы изучения длины в начальной школе (основное содержание тем). Основные способы организации деятельности учащихся при изучении скорости.
7. Действия с именованными числами. Основные способы организации деятельности учащихся на разных этапах изучения этой темы.
8. Содержательная характеристика геометрического материала в начальной школе. Основные разделы.
9. Геометрические понятия в начальной школе. Содержательная характеристика геометрического материала в начальной школе. Основные разделы. Основные способы организации деятельности учащихся при изучении геометрического материала.
10. Задания на измерения и вычисления в курсе начальной школы. Основные способы организации деятельности учащихся при изучении геометрического материала.
11. Задания на построения в курсе начальной школы. Основные способы организации деятельности учащихся при изучении геометрического материала.
12. Элементы алгебры в начальной школе. Разделы. Основные функции алгебраического материала в курсе начальной школы. Основные способы организации деятельности учащихся при изучении алгебраического материала.
13. Числовые и буквенные выражения в курсе начальной школы. Основные способы организации деятельности учащихся при изучении алгебраического материала.
14. Понятия равенства и неравенства в курсе начальной школы. Основные способы организации деятельности учащихся при изучении алгебраического материала.
15. Понятие уравнения в курсе начальной школы. Основные способы организации деятельности учащихся при изучении алгебраического материала.
16. Сюжетная задача в курсе начальной школы. Роль задач в начальном курсе математики. Основные этапы работы с задачами. Основные способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач. Алгоритм решения задачи.
17. Простые и составные задачи в начальном курсе математики. Их виды. Основные способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач. Алгоритм решения задачи.
18. Визуализация как обобщенный прием работы над задачей. Основные виды визуализаций и типы задач. Основные способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач. Алгоритм решения задачи.
19. Задачи на движение в начальном курсе математики. Их виды. Основные способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач. Алгоритм решения задачи.

20. Задачи на цену количество стоимость в начальном курсе математики. Их виды. Основные способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач. Алгоритм решения задачи.
21. Задачи на работу в начальном курсе математики. Их виды. Основные способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач. Алгоритм решения задачи.

### 3.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине

#### Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.
2. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.
3. В фонд оценочных средств внесены изменения в соответствии с приказом «Об утверждении Положения о фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации» от 28.04.2018 № 297 (п)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры специальной психологии 16.05.2018 г. протокол № 5



Заведующий кафедрой

Н.А. Мосина

Одобрено НМСС (Н) специальности «Педагогика и методика начального образования »

Протокол № 6 от 23 мая 2018 г.



Председатель НМСС (Н)

И.В.Дуда

**Лист внесения изменений**

Дополнения и изменения рабочей программы на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. На титульном листе РПД и ФОС изменено название ведомственной принадлежности «Министерство науки и высшего образования» на основании приказа «о внесении изменений в сведения о КГПУ им. В.П. Астафьева» от 15.07.2018 № 457 (п).

**Лист внесения изменений**

Дополнения и изменения в учебной программе на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.
2. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ПиПНО протокол № 5 от 08.05 2019 г.



Заведующий кафедрой

Н.А. Мосина

Внесенные изменения утверждаю:



Заведующий кафедрой ПиПНО

Н.А. Мосина

Одобрено НМСС (Н) специальности «Педагогика и методика начального образования »

Протокол № 6 от 23 мая 2019 г.



Председатель

И.В.Дуда

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины  
на 2020/2021 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлены титульные листы рабочей программы, фонда оценочных средств в связи с изменением ведомственной принадлежности – Министерству просвещения Российской Федерации.

2. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

3. Обновлена «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
"13" мая 2020г., протокол № 6

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой  Е.С. Панкова

Одобрено НМСС(Н)

---

20 мая 2020 г., протокол №8

Председатель НМСС



Дуда И.В.

#### 4. Учебные ресурсы

##### 4.1. Карта литературного обеспечения дисциплины «Методика преподавания математики»

##### для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование,  
направленность (профиль) образовательной программы Психология и педагогика начального образования  
по очной форме обучения

Наименование	Место хранения/электронный адрес	Количество экземпляров/точек доступа
<b>Дисциплина «Методика преподавания математики»</b>		
<b>Основная литература</b>		
Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.В. Белошистая. - М.: ВЛАДОС, 2007. - 455 с.: ISBN 5-691-01422-6: 126 р.	Научная библиотека	100
Зайцева С.А., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Методика обучения математике в начальной школе. М., Владос, 2008	Научная библиотека	102
Смолина Л.Н. Дидактические материалы к лабораторным работам по методике обучения математике: в помощь студентам дневного и заочного отделений факультета начальных классов/сост. Л.Н. Смолина; КГПУ им. В.П. Астафьева. - Красноярск, 2011. - 348 с	Научная библиотека	94
Методика начального обучения математике / под общей редакцией Ф.Ф. Столяра и В.Л. Дрозда. - Минск: Выш.шк, 1988	Научная библиотека	43
Долгошеева, Е.В. Общие вопросы методики преподавания математики в начальных классах : курс лекций / Е.В. Долгошеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». - Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2012. - 83 с. - Библиогр. в кн. ; То же	ЭБС Университетская библиотека онлайн	Индивидуальный неограниченный доступ

[Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272021">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272021</a>		
<b>Дополнительная литература</b>		
Истомина, Наталья Борисовна. Методика обучения математике в начальных классах [Текст] : учебное пособие для студентов средних и высших педагогических учебных заведений / Н. Б. Истомина. - 3-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2000. - 288 с.	Научная библиотека	16
Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования // Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования утвержден Приказом Минобрнауки России 06.10.2011, зарегистрирован в Минюсте России 22.12.2009, рег. № 17785. – М.: Просвещение, 2010. – 48 с.	Научная библиотека	6
Пенчанский, С.Б. Основы начального курса математики в примерах и задачах : учебное пособие / С.Б. Пенчанский. - Минск : РИПО, 2018. - 240 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-830-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497498">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497498</a>	ЭБС Университетская библиотека онлайн	Индивидуальный неограниченный доступ
Фаустова, Н.П. Организация самостоятельной работы студентов, обучающихся по индивидуальному плану, при изучении курса «Методика преподавания математики в начальных классах» : учебно-методическое пособие / Н.П. Фаустова, Е.В. Долгошеева, С.Н. Числова. - Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2012. - 255 с. - Библиогр.: с. 227-231 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272348">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272348</a>	ЭБС Университетская библиотека онлайн	Индивидуальный неограниченный доступ
<b>Ресурсы сети Интернет</b>		
Журнал «Начальная школа»	<a href="http://n-shkola.ru/about/redaction">http://n-shkola.ru/about/redaction</a>	Свободный доступ
ФГОС	<a href="https://edu.gov.ru/">https://edu.gov.ru/</a>	Свободный доступ
Истомина Н.Б. Математика. 1 класс. Методические рекомендации	<a href="http://umk-garmoniya.ru/about/methodological_help.php">http://umk-garmoniya.ru/about/methodological_help.php</a>	Свободный доступ
Социальная сеть работников образования	<a href="http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola">http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola</a>	Свободный доступ





## Карта материально-технической базы дисциплины «Методика преподавания математики»

### для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки: 44.03.02 Психолого-педагогическое образование Направленность (профиль) образовательной программы. Педагогика и психология начального образования

Квалификация - бакалавр

Форма получения образования: очная

№ п /п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Номер аудитории, помещения	Кол-во посадочных мест, рабочих мест	Перечень используемого оборудования	Кафедра, за которой закреплена аудитория, помещение с указанием ответственного лица	В том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации							
1.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	0-01 Мастерская техники и технологии художественных материалов	20	Учебная доска-1 шт.	Кафедра музыкально-художественного образования, Дорофеева Т.С.		Нет
2.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	0-02 Мастерская декоративно-прикладного искусства	25	Методические материалы по декоративно-прикладному искусству (проекты), учебная	Кафедра музыкально-художественного образования, Дорофеева Т.С.		Нет
3.	Все дисциплины учебного плана, кроме	0-11,0-12	2	Учебный материал (учебные картины, куклы- 20ш.,	Кафедра музыкально-художественного образования, Дорофеева Т.С.		Нет

	«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»			керамические изделия-5шт., национальный костюм-1шт., витраж (роспись по стеклу)-1шт.)			
4.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	0-13	8	Учебная доска- 1 шт.	Деканат, Аликин И.А.-		Нет
5.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	0-14	20	Маркерная доска-1шт.	Деканат, Аликин И.А.		Нет
6.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	0-15	12	Учебная доска-1шт.	Деканат, Аликин И.А.-		Нет
7.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	1-01 Кафедра ПиПНО (для проведения занятий с малочисленными группами и индивидуальной работы)	8	Компьютер- 4 шт., МФУ-1шт., принтер-2 шт., проектор-1шт., ноутбук-2шт.	Кафедра педагогики и психологии начального образования, Мосина Н.А.	Да	Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
8.	Занятия семинарского типа (включая лабораторные занятия), практики, научные исследования	1-02 Студенческая научно-исследовательская	42	Компьютер-13шт., экран-1шт., проектор-1шт., учебные картины-18шт., учебная доска-1шт.,	Кафедра музыкально-художественного образования, Маковец Л.А.	Да	Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)

		лаборатория «Современные проблемы педагогики искусства»		магнитно-маркерная доска- 1шт.			
9.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	1-03	25	Экран -1шт., проектор-1шт.	Кафедра педагогики и психологии начального образования, Аликин И.А.	Да	Нет
10.	Занятия семинарского типа (включая лабораторные занятия), практики, научные исследования	1-04 Учебно-исследовательская лаборатория факультета начальных классов	44	Ноутбук -12шт., экран-1шт., доска учебная-1шт., доска маркерная-1шт., сейф для хранения зарядки ноутбуков, МФУ-1шт., интерактивная доска с проектором-1шт.стол для инвалида-колясочника 1000*600рег. -1шт.	Кафедра русского языка и методики его преподавания, Басалаева М.В.	Да	Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
11.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	1-09	32	Экран-1шт., проектор-1шт., учебная доска-1шт., учебные картины	Кафедра музыкально-художественного образования, Дорофеева Т.С.	Да	Нет
12.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	1-10 Лекционная аудитория	58	Компьютер-13шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., доска учебная -1шт.	Кафедра естествознания, математики, и частных методик, Белинская В.И.	Да	Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
13.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	1-15	20	Мобильный экран-1шт., учебные картины-15шт., учебная доска-1шт.	Кафедра музыкально-художественного образования, Медова А.А.	Да	Нет

	спорту»						
14.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	2-02	29	Проектор-1шт., экран-1шт., интерактивная доска - 1шт., компьютер-1шт.	Кафедра русского языка и методики его преподавания, Кулакова Н.В.		Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
15.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	2-03	30	Телевизор-1шт., учебная доска-1шт.	Кафедра естествознания, математики и частных методик, Бочаров А.В.		Нет
16.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	2-05	34	Доска учебная- 1 шт., проектор-1шт., экран-1шт.	Кафедра естествознания, математики и частных методик, Басалаева Л.В.		Нет
17.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	2-08	65	Проектор-1шт., экран-1шт., учебная доска- 1шт.	Кафедра русского языка и методики его преподавания, Пережогина А.А.		Нет
18.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	2-09	24	Переносной экран-1шт., учебная доска-1 шт., информационные стенды по истории образования	Кафедра педагогики и психологии начального образования, Плеханова Е.М.		Нет
19.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	2-10	84	Экран-1шт., проектор-1шт., учебная доска-1шт.	Кафедра педагогики и психологии начального образования, Чилова Н.П.		Нет
20.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	2-12 Кабинет математики	35	Компьютер-10шт., мобильный экран-1шт., учебная доска- 1шт., фортепиано-1шт., проектор-1шт.	Кафедра естествознания, математики и частных методик, Белинская В.И.		Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от

							27.12.2017)
21.	Все дисциплины учебного плана, кроме «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»	2-13 Актовый зал	132	Проектор-1шт., экран-1шт., аудиоаппаратура-1шт., цифровое пианино- 1шт.	Деканат, Аликин И.А.		Нет

для самостоятельной работы

1.	Все дисциплины учебного плана	1-16	2	Компьютер-2шт., принтер- 2шт.	Заместитель декана по воспитательной работе, Тимофеева Н.А.	Да	Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14- 2017 от 27.12.2017
2.	Все дисциплины учебного плана	2-11 Информационно-методический ресурсный центр (для проведения занятий и индивидуальной работы)	28	Компьютер-5 шт., принтер-2шт., МФУ- 2шт., учебно-методическая литература	Кафедра педагогики и психологии начального образования, зав.кабинетом, Чилова Н.П.		Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14- 2017 от 27.12.2017