

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Елабужский институт (филиал)  
Факультет психологии и педагогики



подписано электронно-цифровой подписью

## Программа дисциплины

Методика преподавания математики Б1.О.09.13

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Начальное образование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

**Автор(ы):** Ганеева А.Р.

**Рецензент(ы):** Анисимова Т.И.

### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Анисимова Т. И.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Факультет психологии и педагогики):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
  - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
  - 7.1. Основная литература
  - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Ганеева А.Р. (Кафедра математики и прикладной информатики, Факультет математики и естественных наук), ARGaneeva@kpfu.ru

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

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
ОПК-6	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
ПК-1	Способен осуществлять личностно-деятельностный подход к организации обучения, выстраивать индивидуальные траектории развития младшего школьника на основе планируемых результатов освоения образовательных программ в соответствии с ФГОС НОО

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- содержание и принципы построения школьных программ и учебников по математике;
- основы теории и методики преподавания школьного курса математики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;
- особенности преподавания математики в различных возрастных группах учащихся и с особыми образовательными потребностями;
- современные методы контроля и оценки образовательных результатов обучающихся.

Должен уметь:

- собирать, систематизировать, выбирать и адаптировать информацию к уроку и внеурочной деятельности обучающихся по математике;
- применять математический аппарат и компьютерные инструменты в педагогической деятельности;
- разрабатывать и реализовывать план урока по математике и применять образовательные технологии в процессе обучения математике;
- разработка разделов образовательных программ по математике на основе типовых;
- оценивать и анализировать результатов обучения математике и корректировать учебный процесс при необходимости;
- проводить рефлексию своей педагогической деятельности;
- проводить научно-исследовательскую работы под руководством преподавателя в области методики обучения математике;
- организовывать проектную и учебно-исследовательскую работу обучающихся в области математики;
- использовать математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;
- реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;
- решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности;
- использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;
- осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;
- осуществлять взаимодействие с участниками образовательного процесса;

- организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности.

Должен владеть:

- навыками сбора, систематизации выбора и адаптации информации к уроку и внеурочной деятельности обучающихся по математике;

- навыками разработки плана урока по математике и применение новейших образовательных технологий в процессе обучения математике.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

- осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;

- реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

- использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

- решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности;

- использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;

- осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;

- к взаимодействию с участниками образовательного процесса;

- организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности.

## 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.О.09.13 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.01 "Педагогическое образование (Начальное образование)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 3, 4 курсах в 5, 6, 7 семестрах.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) на 216 часа(ов).

Контактная работа - 46 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 28 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 152 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 18 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 5 семестре; экзамен в 6 семестре; экзамен в 7 семестре.

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

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Общие вопросы методики преподавания математики.	5	2	2	0	14
2.	Тема 2. Изучение чисел в начальной школе	5	2	2	0	14

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Изучение арифметических действий в начальной школе	5	2	2	0	14
4.	Тема 4. Изучение величин в начальной школе	5	2	2	0	14
5.	Тема 5. Геометрический материал в программе начальных классов	6	0	0	0	9
6.	Тема 6. Алгебраический материал в программе начальных классов	6	0	0	0	9
7.	Тема 7. Доли и дроби в курсе математики начальных классов	6	0	0	0	9
8.	Тема 8. Решение задач в начальной школе	7	4	6	0	23
9.	Тема 9. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе	7	4	6	0	23
10.	Тема 10. Разработка технологической карты урока	7	2	8	0	23
	Итого		18	28	0	152

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Общие вопросы методики преподавания математики.

Организация математического развития ребенка как способ реализации "Концепции непрерывного образования в системе дошкольного и начального образования". Предмет, задачи и цели изучения курса методики преподавания математики в вузе. Традиционная и альтернативные системы обучения математике младших школьников.

### Тема 2. Изучение чисел в начальной школе

Понятия числа и числа первого десятка. Основные понятия. Однозначные числа. Порядок следования чисел в ряду. Состав однозначных чисел. Число 0. Сравнение чисел. Число 10. Разряды числа. Числа второго десятка (двадцаток).

Числа первой сотни. Числа первой тысячи. Многозначные числа. Системы счисления. Десятичная система счисления. Римская система счисления.

### Тема 3. Изучение арифметических действий в начальной школе

Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первого и второго десятка. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой тысячи и многозначных чисел. Умножение. Деление. Особые случаи умножения и деления. Письменное умножение и деление. Приемы рациональных вычислений в начальных классах.

### Тема 4. Изучение величин в начальной школе

Понятие величины в науке и начальном математическом образовании. Свойства величин. Измерение величин. Цели включения раздела "Величины" в начальное математическое образование. Требования к учебным достижениям выпускников начальной школы в области величин и их измерения. Этапы формирования представлений о величинах в начальном математическом образовании.

Основные величины, изучаемые в начальной школе. Понятие величины. Длина. Масса и емкость. Площадь. Время. Скорость. Действия с именованными числами.

### Тема 5. Геометрический материал в программе начальных классов

Значение, содержание, система, методика изучения элементов геометрии в начальном курсе математики. Формирование и развитие у младших школьников представлений о плоских геометрических фигурах и их свойствах: точке, линии, плоскости, отрезке, луче, ломаной, угле, круге, окружности, многоугольнике. Элементарные геометрические построения. Развитие пространственных представлений. Геометрические тела. Назначение, содержание, особенности содержания и методики изучения геометрического материала в различных программах по начальной математике. Требования к учебным достижениям выпускников начальной школы в области плоскостной и объемной геометрии.

### Тема 6. Алгебраический материал в программе начальных классов



Роль и место алгебраического материала в программе по математике начальных классов. Методика изучения числовых выражений и выражений, содержащих переменную. Методика изучения числовых равенств и неравенств. Методика обучения решению простых и составных уравнений. Функциональная пропедевтика в начальном математическом образовании. Тождественные преобразования в начальном курсе математики. Методика изучения неравенств в начальном курсе математики. Требования к учебным достижениям младших школьников в области алгебраической составляющей начального курса математики.

#### **Тема 7. Доли и дроби в курсе математики начальных классов**

Различные подходы к формированию понятия "дробь" в начальном курсе математики. Система изучения дробей: доля величины, дробь. Сравнение долей и дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем. Формирование у детей наглядных представлений о дроби. Формирование у учащихся представлений о дроби как о числе. Обучение решению задач с дробями. Требования к учебным достижениям выпускников начальной школы в области дробных чисел.

#### **Тема 8. Решение задач в начальной школе**

Обучение младших школьников решению задач. Сюжетная задача как цель и средство обучения. Подготовительная работа к обучению детей решению задач. Знакомство с простой задачей. Семантический анализ текста задачи.

Методика обучения решению задач. Методика работы с простыми задачами. Приемы знакомства с составной задачей. Задача в контексте урока.

Использование приема моделирования при обучении решению задач. Моделирование как обобщенный прием работы над задачей. Приемы моделирования при обучении решению простых задач. Схематическое моделирование при обучении решению составных задач. Обучение детей использованию схемы в виде отрезков при решении задач. Моделирование при обучении решению задач на движение. Влияние графического моделирования на формирование умения решать задачи разными способами.

#### **Тема 9. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе**

Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах. Организация урока математики в начальных классах. Классификация учебных заданий. Деятельность педагога при планировании и проведении урока математики. Методический анализ урока математики в начальных классах. Проектирование рабочих программ.

#### **Тема 10. Разработка технологической карты урока**

Типы и виды уроков. Этапы урока. Просмотр видеоуроков. Анализ уроков. Составление технологических карт в группах по математике. Защита технологических карт, разработанных каждым студентом. Анализ уроков, дальнейшая корректировка технологических карт и презентации к уроку в соответствии с замечаниями

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Положение от 24 декабря 2015 г. № 0.1.1.67-06/265/15 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет""

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
<b>Семестр 5</b>			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Реферат	ПК-1	1. Общие вопросы методики преподавания математики. 2. Изучение чисел в начальной школе 3. Изучение арифметических действий в начальной школе
2	Письменное домашнее задание	ОПК-3	4. Изучение величин в начальной школе
<b>Семестр 6</b>			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Письменное домашнее задание	ОПК-3	5. Геометрический материал в программе начальных классов 6. Алгебраический материал в программе начальных классов
2	Творческое задание	ОПК-6	7. Доли и дроби в курсе математики начальных классов
3	Презентация	ПК-1	5. Геометрический материал в программе начальных классов 6. Алгебраический материал в программе начальных классов 7. Доли и дроби в курсе математики начальных классов
	<i>Экзамен</i>		
<b>Семестр 7</b>			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Реферат	ОПК-3	8. Решение задач в начальной школе
2	Письменное домашнее задание	ОПК-6	9. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальной школе
3	Презентация	ПК-1	10. Разработка технологической карты урока
	<i>Экзамен</i>		

### 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Семестр 5</b>					
<b>Текущий контроль</b>					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продemonстрировано превосходное владение материалом. Использoваны надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Прoдемонстрировано хорошее владение материалом. Использoваны надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Прoдемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Использoванные источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Прoдемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Использoванные источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	1
Письменное домашнее задание	Правильно выполнены все задания. Прoдемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Прoдемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Прoдемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Прoдемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
<b>Семестр 6</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
Письменное домашнее задание	Правильно выполнены все задания. Прoдемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Прoдемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Прoдемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Прoдемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1



Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Творческое задание	Продемонстрирован высокий уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа полностью соответствует требованиям профессиональной деятельности. Отличная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Высокий уровень креативности, самостоятельности. Соответствие выбранных методов поставленным задачам.	Продемонстрирован средний уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа в основном соответствует требованиям профессиональной деятельности. Хорошая способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Средний уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы в целом соответствуют поставленным задачам.	Продемонстрирован низкий уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа частично соответствует требованиям профессиональной деятельности. Удовлетворительная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Низкий уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы частично соответствуют поставленным задачам.	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень знаний и умений, необходимых для выполнения задания. Работа не соответствует требованиям профессиональной деятельности. Неудовлетворительная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Недостаточный уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы не соответствуют поставленным задачам.	2
Презентация	Превосходный уровень владения материалом. Высокий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения полностью соответствуют задачам презентации. Используются надлежащие источники и методы.	Хороший уровень владения материалом. Средний уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения в основном соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы в основном соответствуют поставленным задачам.	Удовлетворительный уровень владения материалом. Низкий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения слабо соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы частично соответствуют поставленным задачам.	Неудовлетворительный уровень владения материалом. Неудовлетворительный уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения не соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы не соответствуют поставленным задачам.	3

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Экзамен</b>	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	
<b>Семестр 7</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Используются надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Используются источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Используются источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	1
Письменное домашнее задание	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Презентация	Превосходный уровень владения материалом. Высокий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения полностью соответствуют задачам презентации. Используются надлежащие источники и методы.	Хороший уровень владения материалом. Средний уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения в основном соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы в основном соответствуют поставленным задачам.	Удовлетворительный уровень владения материалом. Низкий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения слабо соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы частично соответствуют поставленным задачам.	Неудовлетворительный уровень владения материалом. Неудовлетворительный уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения не соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы не соответствуют поставленным задачам.	3
Экзамен	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

**6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Семестр 5**

**Текущий контроль**

**1. Реферат**

Темы 1, 2, 3

- 1) Понятия числа и числа первого десятка. Основные понятия. Однозначные числа. Порядок следования чисел в ряду. Состав однозначных чисел. Число 0. Сравнение чисел. Число 10.
- 2) Разряды числа. Числа второго десятка (двадцаток).
- 3) Числа первой сотни. Числа первой тысячи. Многочисленные числа.
- 4) Системы счисления. Десятичная система счисления.

- 5) Римская система счисления.
- 6) Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первого и второго десятка.
- 7) Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни.
- 8) Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой тысячи и многозначных чисел.
- 9) Умножение.
- 10) Деление.
- 11) Особые случаи умножения и деления.
- 12) Письменное умножение и деление.
- 13) Приемы рациональных вычислений в начальных классах.
- 14) Основные величины, изучаемые в начальной школе
- 15) Длина. Единицы измерения. Этапы изучения в начальной школе. Связь единиц измерения.
- 16) Масса и емкость. Единицы измерения. Этапы изучения в начальной школе. Связь единиц измерения.
- 17) Площадь. Единицы измерения. Этапы изучения в начальной школе. Связь единиц измерения.
- 18) Время. Единицы измерения. Этапы изучения в начальной школе. Связь единиц измерения.
- 19) Скорость. Единицы измерения. Этапы изучения в начальной школе. Связь единиц измерения.

## **2. Письменное домашнее задание**

Тема 4

Оформить ответы на следующие вопросы в тетрадах.

Понятие величины в науке и начальном математическом образовании. Свойства величин. Измерение величин. Цели включения раздела "Величины" в начальное математическое образование. Требования к учебным достижениям выпускников начальной школы в области величин и их измерения. Этапы формирования представлений о величинах в начальном математическом образовании.

## **Семестр 6**

### **Текущий контроль**

#### **1. Письменное домашнее задание**

Темы 5, 6

Выбрать одну из ниже представленных тем, разобрать тему по УМК "Перспектива" или "Школа России".

- 1) Элементы геометрического материала в первом классе.
- 2) Элементы геометрического материала во втором классе.
- 3) Элементы геометрического материала во третьем классе.
- 4) Элементы геометрического материала во четвертом классе.
- 5) Элементы алгебраического материала в первом классе.
- 6) Элементы алгебраического материала во втором классе.
- 7) Элементы алгебраического материала во третьем классе.
- 8) Элементы алгебраического материала во четвертом классе.

#### **2. Творческое задание**

Тема 7

Разработать наглядные средства обучения по теме "Доли. Дроби": карточки, плакат, презентация и др.

#### **3. Презентация**

Темы 5, 6, 7

Защита выше перечисленных заданий:

- 1) доклад по теме "Элементы геометрии и алгебры в начальной школе";
- 2) наглядное средство обучения "Доли. Дроби".

#### **Экзамен**

Вопросы к экзамену:

- 1) Понятия числа и числа первого десятка. Основные понятия.
- 2) Однозначные числа. Порядок следования чисел в ряду. Состав однозначных чисел. Число 0. Сравнение чисел. Число 10.
- 3) Разряды числа. Числа второго десятка (двадцаток).
- 4) Числа первой сотни. Числа первой тысячи. Многозначные числа.
- 5) Системы счисления. Десятичная система счисления.
- 6) Римская система счисления.
- 7) Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первого и второго десятка.
- 8) Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни.
- 9) Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой тысячи и многозначных чисел.
- 10) Умножение.
- 11) Деление.
- 12) Особые случаи умножения и деления.
- 13) Письменное умножение и деление.
- 14) Приемы рациональных вычислений в начальных классах.

- 15) Основные величины, изучаемые в начальной школе
- 16) Длина. Единицы измерения. Этапы изучения в начальной школе. Связь единиц измерения.
- 17) Масса и емкость. Единицы измерения. Этапы изучения в начальной школе. Связь единиц измерения.
- 18) Площадь. Единицы измерения. Этапы изучения в начальной школе. Связь единиц измерения.
- 19) Время. Единицы измерения. Этапы изучения в начальной школе. Связь единиц измерения.
- 20) Скорость. Единицы измерения. Этапы изучения в начальной школе. Связь единиц измерения.

## **Семестр 7**

### **Текущий контроль**

#### **1. Реферат**

##### Тема 8

- 1) Обучение младших школьников решению задач. Сюжетная задача как цель и средство обучения.
- 2) Подготовительная работа к обучению детей решению задач. Знакомство с простой задачей. Семантический анализ текста задачи.
- 3) Методика обучения решению задач. Методика работы с простыми задачами.
- 4) Приемы знакомства с составной задачей.
- 5) Задача в контексте урока.
- 6) Использование приема моделирования при обучении решению задач.
- 7) Моделирование как обобщенный прием работы над задачей.
- 9) Приемы моделирования при обучении решению простых задач.
- 10) Схематическое моделирование при обучении решению составных задач.
- 11) Обучение детей использованию схемы в виде отрезков при решении задач.
- 12) Моделирование при обучении решению задач на движение.
- 13) Влияние графического моделирования на формирование умения решать задачи разными способами.

#### **2. Письменное домашнее задание**

##### Тема 9

Разработка фрагмента рабочей программы и технологической карты урока по УМК "Перспектива" или "Школа России".

Примерные темы по математике 2 класс УМК "Перспектива".

- 1) Направления и лучи, 2) Числовой луч, 3) Обозначение луча, 4) Угол, 5) Обозначение угла, 6) Сумма одинаковых слагаемых, 7) Умножение, 8) Умножение числа, 9) Ломаная линия, 10) Обозначение ломаной, 11) Многоугольник, 12) Умножение числа 3, 13) Куб, 14) Умножение числа 4, 15) Множители. Произведение. 16) Умножение числа 5, 17) Умножение числа 6, 18) Умножение чисел 0 и 1, 19) Умножение чисел 7, 8, 9 и 10, 20) Таблица умножения в пределах 20, 21) Задачи на деление, 22) Деление, 23) Деление на 2, 24) Пирамида, 25) Деление на 3, 26) Делимое. Делитель. Частное.

#### **3. Презентация**

##### Тема 10

##### Защита

- 1) фрагмента рабочей программы,
- 2) технологической карты урока.

#### **Экзамен**

Вопросы к экзамену:

- 1) Предмет, задачи и цели изучения курса методики преподавания математики в вузе. Традиционная и альтернативные системы обучения математике младших школьников.
- 2) Понятия числа и числа первого десятка. Основные понятия.
- 3) Однозначные числа. Порядок следования чисел в ряду. Состав однозначных чисел. Число 0. Сравнение чисел. Число 10.
- 4) Разряды числа. Числа второго десятка (двадцаток). Числа первой сотни. Числа первой тысячи. Многозначные числа.
- 5) Системы счисления. Десятичная система счисления. Римская система счисления.
- 6) Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первого и второго десятка.
- 7) Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни.
- 8) Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой тысячи и многозначных чисел.
- 9) Умножение. Деление. Особые случаи умножения и деления.
- 10) Письменное умножение и деление.
- 11) Приемы рациональных вычислений в начальных классах.
- 12) Основные величины, изучаемые в начальной школе. Понятие величины. Длина. Масса и емкость. Площадь. Время. Скорость. Действия с именованными числами.
- 13) Элементы геометрии в начальной школе. Краткая характеристика геометрического содержания курса математики в начальной школе. Геометрические понятия в начальной школе. Задание на измерение и вычисление. Задания на построение.
- 14) Элементы алгебры в начальной школе. Роль алгебраического материала в курсе математики начальных классов. Математическое выражение и его значение. Решение задач на основе составления уравнения.



- 15) Система изучения дробей в начальной школе. Понятия дроби. Дроби в 4 классе. Дроби величин.
- 16) Обучение младших школьников решению задач. Сюжетная задача как цель и средство обучения.
- 17) Подготовительная работа к обучению детей решению задач. Знакомство с простой задачей. Семантический анализ текста задачи.
- 18) Методика обучения решению задач. Методика работы с простыми задачами.
- 19) Приемы знакомства с составной задачей. Задача в контексте урока.
- 20) Использование приема моделирования при обучении решению задач. Моделирование как обобщенный прием работы над задачей.
- 21) Приемы моделирования при обучении решению простых задач.
- 22) Схематическое моделирование при обучении решению составных задач.
- 23) Обучение детей использованию схемы в виде отрезков при решении задач.
- 24) Моделирование при обучении решению задач на движение.
- 25) Влияние графического моделирования на формирование умения решать задачи разными способами.
- 26) Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах.
- 27) Организация урока математики в начальных классах.
- 28) Классификация учебных заданий.
- 29) Деятельность педагога при планировании и проведении урока математики.
- 30) Методический анализ урока математики в начальных классах.

#### 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
<b>Семестр 5</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	1	5
Письменное домашнее задание	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно дома и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	15
<b>Семестр 6</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Письменное домашнее задание	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно дома и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	10



Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Творческое задание	Обучающиеся выполняют задания, требующие создания уникальных объектов определённого типа. Тип объекта, его требуемые характеристики и методы его создания определяются потребностями профессиональной деятельности в соответствующей сфере либо целями тренировки определённых навыков и умений. Оцениваются креативность, владение теоретическим материалом по теме, владение практическими навыками.	2	10
Презентация	Обучающиеся выполняют презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдаёт её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.	3	10
<b>Экзамен</b>	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50
<b>Семестр 7</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	1	10
Письменное домашнее задание	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно дома и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	10
Презентация	Обучающиеся выполняют презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдаёт её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.	3	10
<b>Экзамен</b>	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1 Основная литература:

1. Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе : курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Белошистая. - М.: Владос, 2016. - 455 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5691014226.html>
2. Белошистая А.В. Обучение решению задач в начальной школе. Книга для учителя / А.В. Белошистая, 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=523771>
3. Методика обучения математике в начальной школе : учебник / Н.Б. Истомина-Кастровская, И.Ю. Иванова, З.Б. Редько, Т.В. Смолеусова, Н.Б. Тихонова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 301 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). <http://znanium.com/bookread2.php?book=965277>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Саранцев, Г.И. Обучение математическим доказательствам и опровержениям в школе. - М.: Владос, 2005. - 183 с. - (6 экз.).

2. Методика и технология обучения математике. Лабораторный практикум : учеб. пособие для студентов матем. факультетов пед. университетов / Под науч. ред. В.В. Орлова. - М.: Дрофа, 2007. - 320с. (10 экз.).
3. Методика и технология обучения математике. Курс лекции: пособие для вузов / Под науч. ред. Н.Л. Стефановой. - 2-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2008. - 415 с.(10 экз.).
4. Новоженина, Т.Е. Методика обучения решению математических задач: Учебно-методическое пособие. - Елабуга: Изд-во ЕГПУ, 2005. - 60с. (20 экз.).

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Курс лекций - [https://superinf.ru/view\\_helpstud.php?id=271](https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=271)

Курс лекций по теории и технологии обучения математике в начальной школе - <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/4117/1/uch00095.pdf>

Методические основы изучения математики в начальной школе (в схемах). Учебное пособие - [http://edu.tltsu.ru/sites/sites\\_content/site3091/html/media72369/Posobie\\_1\\_pdf.pdf](http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site3091/html/media72369/Posobie_1_pdf.pdf)

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционные занятия проводятся с использованием интерактивных технологий и предполагают активное участие студентов. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.
практические занятия	Практические занятия имеют выраженную специфику в зависимости от учебной дисциплины, углубляют и закрепляют теоретические знания. На практических занятиях студенты решают типовые задачи с использованием изученных методов. Работа на практических занятиях предполагает повторение теоретического материала, активное участие в совместном решении задач, отчеты по выполненной домашней работе.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов по дидактической сути представляет собой комплекс условий обучения, организуемых преподавателем и направленных на самоподготовку учащихся. Учебная деятельность протекает без непосредственного участия преподавателя и заключается в проработке лекционного материала, подготовке к устному опросу и тестированию, к лабораторным занятиям; изучении учебной литературы из основного и дополнительного списка.
реферат	Рефераты целесообразны для повторения и обобщения учебного материала. Они не только позволяют систематизировать знания учащихся, проверить умение раскрыть тему, но играют особую роль в формировании мировоззрения. В процессе подготовки реферата учащийся мобилизует и актуализирует имеющиеся знания, приобретает самостоятельно новые, необходимые для раскрытия темы, сопоставляет их со своим жизненным опытом, четко выясняет свою жизненную позицию. При проверке этих работ обращает внимание на соответствие работы теме, полноту раскрытия темы, последовательность изложения, самостоятельность суждений.
письменное домашнее задание	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно дома и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.
творческое задание	Обучающиеся выполняют задания, требующие создания уникальных объектов определённого типа. Тип объекта, его требуемые характеристики и методы его создания определяются потребностями профессиональной деятельности в соответствующей сфере либо целями тренировки определённых навыков и умений. Оцениваются креативность, владение теоретическим материалом по теме, владение практическими навыками.
презентация	Обучающиеся выполняют презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдаёт её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.

Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Освоение дисциплины "Методика преподавания математики" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Освоение дисциплины "Методика преподавания математики" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая проекция мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

#### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Начальное образование .