

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ФЕДЕРАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ
Ректор АНОО ВО «ФАСТ»



(подпись)

В.И. Гам

28» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методика обучения математике в начальной школе

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Начальное образование

Омск, 2024

Программу составил (и):

Костюченко Анна Александровна

(подпись)

Рабочая программа дисциплины: **Методика обучения математике в начальной школе**

составлена в соответствии с:

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121;

на основании учебного плана по направлению подготовки 44.03.01. Педагогическое образование, утвержденного в составе ОПОП Научно-методическим советом АНОО ВО «ФАСТ» от 28.02.2023 (протокол № 1)

Год начала подготовки по учебному плану: 2024

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры _____

Зав. кафедрой: _____ / _____

Рабочая программа дисциплины

Код и название дисциплины	Б1.О.07.06 Методика обучения математике в начальной школе	
Форма обучения	заочная	
Курс / семестр	3 курс, 4 семестр 4 курс 5 семестр	
Трудоемкость	252 ч / 7 з.е.	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) по видам учебных занятий:		
Из них:	лекций	22 ч.
	практических занятий	16 ч.
	самостоятельная работа обучающихся	199 ч.
	консультации	2 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет	4 ч.
	Экзамен	9 ч.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «**Методика обучения математике в начальной школе**» – формировать умения ориентироваться в целях, содержании, методах, формах начального математического образования и тенденциях его развития; подготовить студентов к профессиональной деятельности (обучение математике учащихся 1-4 классов) в современной начальной школе.

Задачи дисциплины:

1. Формирование знания о системе начального математического образования.
2. Содействие освоению теоретических основ преподавания математики в начальной школе: приоритетных целей математического образования младших школьников в условиях его вариативности; ориентированности на ценности гуманистической педагогики; современных технологий начального математического образования;
3. Мотивирование студентов применению теоретических знаний при проектировании образовательного процесса в начальной школе.
4. Развитие умения осуществлять профессиональную деятельность в области начального математического образования.
5. Формирование мотивационной готовности студентов к обучению математике младших школьников.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

- 2.1. Учебная дисциплина относится к обязательной части.
- 2.2. Изучение дисциплины «**Методика обучения математике в начальной школе**» базируется на знаниях студентов, полученных в ходе изучения школьного курса «Математика и информатика» и развивает знания и навыки, сформированные в рамках изучения других дисциплин, таких как педагогика и психология.
- 2.3. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:
 - Педагогика;
 - Психология.
- 2.4. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины

(модуля) необходимо как предшествующее: Производственная практика: научно-исследовательская работа

III. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	40
В том числе:	
– лекции (Л)	22
– практические занятия (ПЗ)	16
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	199
Консультации	2
Форма контроля (промежуточной аттестации) – экзамен	13
Общая трудоемкость: час / з.е.	252

IV. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Индикаторы	Этапы формирования компетенции
ОПК -1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства.	Знать: - основы педагогической деятельности; - принципы, методики и технологии проектирования образовательного и воспитательного процесса; Уметь: - применять теоретические знания в области социокультурного проектирования в практической деятельности для решения профессиональных задач. Владеть: - навыками применения проектных методов в профессиональной сфере на основе приоритетных направлений развития общества

ФЕДЕРАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

	<p>ОПК-1.2. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>	<p>Знать: основы разработки основных и дополнительных образовательных программ, отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий). Уметь: анализировать дополнительные образовательные программы, отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); Владеть: навыками анализа дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>

ФЕДЕРАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Код компетенции	Индикаторы	Этапы формирования компетенции
<p>ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</p>	<p>ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>	<p>Знать - содержание, структуру, состав и дидактические единицы предметной области дисциплин начального образования, требования образовательных стандартов, программ по учебным предметам в начальном образовании; - основы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся в рамках преподавания в начальной школе. Уметь: - осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями образовательных стандартов; анализировать документы, сопровождающие профессиональную деятельность педагога начального образования; Владеть: - навыками отбора предметного содержания учебного предмета, формирования средств контроля качества учебно-воспитательного процесса.</p>

ФЕДЕРАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Код компетенции	Индикаторы	Этапы формирования компетенции
<p>ПК-5. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных</p>	<p>ПК-5.1. Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями. ПК-5.2. Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса. ПК-5.3. Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные образовательные технологии, в том числе дистанционные, организационные формы учебных занятий, средства диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения; - учебные цифровые продукты; инструменты для работы; - различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать электронный учебник, онлайн-курс, мобильное приложение, электронные календари и органайзеры, онлайн-документы, мессенджеры и другие средства общения; - использовать различные средства оценивания индивидуальных достижений <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными компьютерными инструментами: визуализации данных, явлений, процессов, вычислений – численных и символьных; обработки данных (статистики). - средствами педагогического мониторинга образовательного процесса, в том числе с целью его коррекции

V. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа, в том числе 13 часа на контроль

Форма отчетности: экзамен

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			УК, ОПК, ПК	Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
		Контактная работа преподавателя с обучающимися		Самостоятельная работа		
		Лекции	Семинарские (практические) занятия			
Четвертый семестр						
1	Исторический обзор развития методики преподавания математики в России.	1		6	ОПК 1	Задания на портале
2	Введение в предмет «Технологии начального математического образования».	1		10	ОПК 1	Задания на портале
3	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в начальной школе.	2	2	20	ОПК 1	Задания на портале
4	Общие вопросы изучения арифметического материала в начальной школе.	2	2	22	ОПК 1	Задания на портале
5	Методика изучения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел в начальной школе.	2	2	20	ОПК 1 ОПК 2 ПК 1 ПК 5	Задания на портале
6	Методика изучения умножения и деления целых неотрицательных чисел в начальной школе.	2	2	12	ОПК 1 ОПК 2 ПК 1 ПК 5	Задания на портале

ФЕДЕРАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			УК, ОПК, ПК	Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
		Контактная работа преподавателя с обучающимися		Самостоятельная работа		
		Лекции	Семинарские (практические) занятия			
	Промежуточная аттестация (зачет)	4			ОПК 1 ОПК 2 ПК 1 ПК 5	Ответы на вопросы
	Итого	10	8	86		Зачет/тест
Пятый семестр						
7	Методика изучения алгебраического материала в курсе начальной школы.	4		6	ОПК 2 ПК 1 ПК 5	Задания на портале
8	Обучение младших школьников решению текстовых задач.			32	ОПК 2 ПК 1 ПК 5	Задания на портале
9	Методика изучения геометрического материала в начальных классах.	4		16	ОПК 2 ПК 1 ПК 5	Задания на портале
10	Методика ознакомления младших школьников с величинами и их измерением.		2	20	ОПК 2 ПК 1 ПК 5	Задания на портале
11	Доли величины и дроби в курсе математики начальных классов.	2	2	17	ОПК 2 ПК 1 ПК 5	Задания на портале
12	Возможности изучения элементов логики и теории множеств на уроках математики в начальной школе.	2	2	16	ОПК 2 ПК 1 ПК 5	Задания на портале
13	Обучение младших школьников решению логических задач		2	6	ОПК 2 ПК 1 ПК 5	Задания на портале

ФЕДЕРАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			УК, ОПК, ПК	Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
		Контактная работа преподавателя с обучающимися		Самостоятельная работа		
		Лекции	Семинарские (практические) занятия			
Консультация 2 ч.						
	Промежуточная аттестация (экзамен)	9			ОПК 1 ОПК 2 ПК 1 ПК 5	Вопросы для билетов Практические задания
	Итого	12	8	113		Экзамен

VI. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

4 семестр

Тема 1. Исторический обзор развития методики преподавания математики в России.

Становление и развитие математического образования в России до 1918 года. Первые школы и первые учебники по математике Методическое наследие XVIII–XIX веков Развитие начального математического образования в России с 1918 года по настоящее время.

Тема 2. Введение в предмет «Технологии начального математического образования».

Технологии начального математического образования. Методика преподавания математики как педагогическая наука. Начальный курс математики как учебный предмет. Структура начального курса математики. Цели, задачи, содержание обучения математике в начальной школе. Основные виды учебной деятельности младших школьников на уроках математики. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе. Математическое развитие дошкольников. Обучение математике в 5–6-м классах.

Тема 3. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в начальной школе.

Общие вопросы изучения нумерации целых неотрицательных чисел в начальном курсе математики Методика изучения чисел первого десятка. Методика изучения двузначных чисел. Методика изучения трехзначных чисел. Методика изучения многозначных чисел.

Тема 4. Общие вопросы изучения арифметического материала в начальной школе.

Задачи изучения арифметического материала в начальной школе. Основные арифметические действия, изучаемые в начальной школе. Вычислительный прием. Классификация вычислительных приемов. Этапы изучения. Понятие «вычислительный навык» и его характеристики.

Тема 5. Методика изучения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел в начальной школе.

Общие вопросы методики изучения действий сложения и вычитания в начальной школе. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 10. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 100. Методика изучения сложения и вычитания в концентраторах «Тысяча» и «Многозначные числа».

Тема 6. Методика изучения умножения и деления целых неотрицательных чисел в начальной школе.

Общие вопросы методики изучения действий умножения и деления в начальной школе. Методика изучения табличного умножения и деления. Методика изучения внетабличного умножения и деления. Методика изучения темы «Деление с остатком». Методика изучения умножения и деления многозначных чисел.

5 семестр

Тема 7. Методика изучения алгебраического материала в курсе начальной школы.

Общие вопросы методики изучения алгебраического материала в начальных классах. Методика изучения числовых выражений и выражений с переменной. Методика изучения числовых равенств и неравенств. Методика изучения уравнений.

Тема 8. Обучение младших школьников решению текстовых задач.

Понятие текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Виды текстовых задач, изучаемые в начальной школе. Методика обучения младших школьников решению простых

задач. Методика обучения решению составных задач. Задачи на движение.

Тема 9. Методика изучения геометрического материала в начальных классах.

Геометрический материал в начальном курсе математики. Развитие пространственных представлений у младших школьников. Задачи на построение в начальном курсе математики.

Тема 10. Методика ознакомления младших школьников с величинами и их измерением.

Общие вопросы методики ознакомления младших школьников с величинами. Методика изучения длины отрезка в начальной школе. Методика изучения периметра геометрической фигуры. Методика ознакомления с площадью фигуры. Методика изучения массы тела. Методика изучения объема тела. Методика изучения темы «Время и его измерение».

Тема 11. Доли величины и дроби в курсе математики начальных классов.

Место, цели и задачи изучения темы в курсе начальной школы. Основное содержание подготовки учащихся по данной теме. Методические приемы, направленные на усвоение темы.

Тема 12. Возможности изучения элементов логики и теории множеств на уроках математики в начальной школе.

Требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся при изучении элементов логики и теории множеств в начальной школе. Вероятностно-статистическая пропедевтика в начальной школе. Элементы теории множеств в содержании начального курса математики. Элементы логики в содержании начального курса математики.

Тема 13. Обучение младших школьников решению логических задач

Понятие логической задачи. Этапы решения логических задач. Приемы решения логических задач.

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам, как правило, преподавателем предлагается перечень заданий для самостоятельной работы для учета и оценивания её посредством СДО Moodle.

Задания для самостоятельной работы должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный преподавателем срок, а также соответствовать установленным требованиям по структуре и его оформлению.

Студентам следует:

- Руководствоваться регламентом СРС;
- Своевременно выполнять все задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения;
- Использовать в выполнении, оформлении и сдаче заданий установленные кафедрой требования, обозначенные в методических указаниях для соответствующих видов текущего/рубежного/промежуточного контроля;
- При подготовке к тесту/зачету/экзамену, параллельно с лекциями и рекомендуемой литературой, прорабатывать соответствующие научно-теоретические и практико-прикладные аспекты дисциплины.

6.1. Примерная тематика курсовых работ (при наличии) – не предусмотрено

VII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Оценочные средства, используемые в процессе изучения дисциплины (**текущий контроль**): тест, устный и письменный опрос, тематический глоссарий, аннотационно-реферативное сообщение по выбранному источнику, доклад, эссе, презентация, социальный проект, конспект мероприятия, кейс, результаты исследовательской работы.

Практическое задание

Задание 1. Найдите в учебниках по методике преподавания математики, а также в дополнительной литературе (в частности, в работах Т.Е. Демидовой, А.П. Тонких «Теория и практика решения текстовых задач», П.М. и Б.П. Эрдниевых «Теория и методика обучения математике в начальной школе») различные классификации задач. Какие основания выбраны для каждой из них? Выпишите несколько классификаций с примерами задач.

Задание 2. Почему в основе формирования умения решать задачи, по мнению многих методистов (А.В. Белошистая, Т.Е. Демидова, А.П. Тонких, Л.М. Фридман и др.), лежит такой прием, как моделирование? Дайте характеристику этого приема. Приведите примеры использования различных моделей при решении задач, используя работы перечисленных выше авторов.

Задание 3. Существуют различные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, геометрический, логический, практический и др. Познакомьтесь с ними подробно, опираясь на учебное пособие Т.Е. Демидовой, А.П. Тонких «Теория и практика решения текстовых задач» (с. 14–19). Какой из них наиболее часто употребляется? Почему?

Задание 4. Существует большое количество творческих приемов работы над задачей, а именно: составление задачи по заданному сюжету или числовым данным; изменение условия задачи; обсуждение неправильного решения; составление из двух простых задач составной и др. Соберите в свою методическую копилку как можно больше таких приемов с примерами конкретных задач.

Примерный тест

1. Установите соответствие между понятием и компонентом содержания начального математического образования.

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1) натуральные числа | А) арифметика |
| 2) площадь | Б) элементы геометрии |
| 3) угол | В) величины |
| 4) равенство | Г) работа с информацией |
| 5) таблица | Д) элементы алгебры |

2. С целью формирования представлений о десятке как новой счетной единице проводятся упражнения на:

- 1) счет однородных предметов группами по 2, 3, 4, 5 ..., 10 элементов в каждой группе;
- 2) измерение длин отрезков с помощью дециметра;
- 3) решение примеров вида: $a+b=10$;
- 4) нет верного ответа.

3. Почему при изучении нумерации чисел в концентре «Сотня» целесообразно выделить этап «Числа от 11 до 20»:

- 1) образование чисел от 11 до 20 рассматривается присчитыванием по 1 аналогично образованию чисел первого десятка, а числа 21 -100 образуются из десятков и единиц;
- 2) структура названия чисел 11-20 отличается от структуры названия чисел 21-100: различен порядок называния и записи разрядных единиц;
- 3) верно 1 и 2;

4. Задания арифметического диктанта на проверку знаний по теме «Нумерация трехзначных чисел»:

- 1) увеличь число 300 на 28;
- 2) запиши число, большее на 1, чем 516;
- 3) запиши число, содержащее 32 сотни 32 десятка и 32 единицы;
- 4) запишите все трехзначные четные числа при помощи цифр 5, 6, 8;
- 5) уменьшаемое 739, вычитаемое –186. Чему равна разность?
- 6) запишите число, содержащее 3 сотни, 25 десятков, 25 единиц.

5. В начальных классах арифметические задачи решаются следующими способами:

- 1) практическим;
- 2) арифметическим;
- 3) геометрическим;
- 4) алгебраическим;
- 5) подбора;

6. «У Маши было 3 яблока, а у Саши на 2 яблока больше. Сколько яблок было у Саши?» Данная задача относится к типу задач

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

7. Способы проверки решения задачи:

- 1) составление и решение обратной задачи;
- 2) установление соответствия между данными и искомыми;
- 3) решение задач, различных по сюжету, но сходных по математической структуре;
- 4) решение задачи другим методом;
- 5) пересчет.

8. 7. Переменная – это:

- 1) буква латинского алфавита;
- 2) место для заполнения;
- 3) окошечко;
- 4) звездочка;
- 5) многоточие;

Примерные вопросы к экзамену

1. Виды, методы и формы организации контроля.
2. Внетабличное умножение.
3. Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе.
4. Методика изучения арифметических свойств сложения и вычитания в концентре «Десяток».
5. Методика изучения арифметических свойств сложения и вычитания в концентре «Сотня».
6. Методика изучения задач на движение.
7. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в концентре «Сотня».
8. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в концентре «Тысяча».
9. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в концентре «Многочисленные числа».
10. Методика изучения нумерации чисел первого десятка.
11. Методика обучения делению.
12. Методика обучения табличному умножению.
13. Методика ознакомления с задачей и ее элементами.

14. Методика рассмотрения элементов алгебры.
15. Методическая схема изучения величин.
16. Общая характеристика методики рассмотрения основных величин и их измерения.
17. Общие вопросы методики ознакомления младших школьников с дробями.
18. Ознакомление учащихся с цифрами, с различием понятий «число» и «цифра».
19. Организация обучения математике в начальных классах
20. Особые случаи умножения и деления.
21. Оценивание метапредметных результатов обучения.
22. Письменное умножение и деление.
23. Подготовка обучаемых к ознакомлению с переменной.
24. Формирование представлений обучаемых о времени и его измерении.
25. Формирование представлений обучаемых о длине и ее измерении.
26. Формирование представлений обучаемых о массе и ее измерении.
27. Формирование представлений обучаемых о площади и ее измерении.
28. Формирование у младших школьников общего способа решения арифметических задач.
29. Функции и принципы проверки знаний, умений и навыков, учащихся по математике.

7.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме зачета) приведены в ФОС по дисциплине

VIII. ОЦЕНКА ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Порядок, определяющий процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций определен в Положении о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в АНОО ВО «ФАСТ». Для контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации используется информационно-измерительная система оценки знаний.

Система текущего контроля включает: контроль знаний, умений, навыков, усвоенных в данном курсе в форме контрольной работы, индивидуального собеседования; выполнения заданий в ходе практических работ; исследовательского, творческого проекта; решения кейсов.

Показатели и шкала оценивания формы контроля (экзамен, зачет с оценкой)

Шкала оценивания	Критерии
«5» «Отлично»	<ul style="list-style-type: none"> – Обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; – Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; Излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
«4» «Хорошо»	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и/или 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Шкала оценивания	Критерии
«3» «Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: – излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; – не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; – излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
«2» «Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, нелогично излагает материал.

Показатели и шкала оценивания формы контроля – зачет (без оценки)

Шкала оценивания	Описание критерия
Зачтено (выполнено более 50% заданий)	В освещении вопросов не содержится грубых ошибок, полностью выполнена практическая часть заданий, выполнены требования к оформлению задания и срокам его сдачи.
Не зачтено (выполнено менее 50 % заданий)	Обучающийся не справился с заданием (выполнено менее 50% задания), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в выполнении практической части задания, а также работа выполнена не полностью.

IX. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9. Используемая и рекомендованная литература

а) Основная литература

1. Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления : учебное пособие для вузов / Н. Ф. Талызина [и др.] ; под редакцией Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06315-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540707> (дата обращения: 05.04.2024).

2. Шадрина, И. В. Методика обучения геометрии в начальной школе : учебное пособие для вузов / И. В. Шадрина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 203 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11081-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/541702>

3. Шадрина, И. В. Методика преподавания начального курса математики : учебник и практикум для вузов / И. В. Шадрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08528-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/536695>

б) Дополнительная литература

4. Баракина, Т. В. Технологии начального математического образования: учебное пособие : в 2

ч. / Т. В. Баракина. – Омск : ОмГПУ, 2017. – Ч. 1. – 158 с. Текст : электронный // Образовательная платформа Лань <https://reader.lanbook.com/book/111565#2>

5. Баракина, Т. В. Технологии начального математического образования: учебное пособие : в 2 ч. / Т. В. Баракина. – Омск : ОмГПУ, 2018. – Ч. 2. – 176 с. Текст : электронный // Образовательная платформа Лань <https://reader.lanbook.com/book/129685#2>

6. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 222 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18628-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545213> (дата обращения: 05.04.2024).

в) Учебники и учебные пособия

Учебники и учебные пособия, согласно Приказу Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2022 N 70799) <http://www.educaltai.ru/upload/iblock/205/prikaz-minprosveshch-rossii-ot-21.09.2022-n-858-fpu.pdf>

г) Электронные ресурсы по дисциплине:

- Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики <http://www.math.ru>
- Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/collection/matematika>
- Московский центр непрерывного математического образования <http://www.mccme.ru>
- Математическое образование: прошлое и настоящее. Интернет-библиотека по методике преподавания математики <http://www.mathedu.ru>
- Научно-популярный физико-математический журнал «Квант» <http://www.kvant.info> <http://kvant.mccme.ru>
- Портал Allmath.ru — Вся математика в одном месте <http://www.allmath.ru>
- Занимательная математика — Олимпиады, игры, конкурсы по математике для школьников <http://www.math-on-line.com>
- Математические олимпиады для школьников <http://www.olimpiada.ru>
- Международный математический конкурс «Кенгуру» <http://www.kenguru.sp.ru>

9.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

– Компьютерный класс с мультимедийным комплексом и выходом в Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

9.2. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

По дисциплине используются следующие информационные технологии и информационные справочные системы:

– проведение онлайн занятий через ПО BigBlueButton с использованием слайд-презентаций, демонстрации видео и графических материалов;

- проведение занятий и проверка знаний с использованием СДО Moodle;
- офисные программы LibreOffice, Adobe Reader;
- браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox;
- операционная система Linux Ubuntu 22.04;
- электронные библиотечные системы (ЭБС):

1) ЭБС Юрайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/469084>. Режим доступа: по подписке для авторизованных пользователей.

2) ЭБС Лань. – URL: <https://e.lanbook.com/book/>. – Режим доступа: по подписке для авторизованных пользователей.

Х. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих**

нарушения опорно-двигательного аппарата:

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.