

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Палиева Надежда Андреевна

Должность: и.о. декана психолого-педагогического факультета

Дата подписания: 16.06.2026 13:48:41

Уникальный программный ключ:

c45abce04df3131d28edca0bf10941b11398d6f1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан психолого-педагогического факультета
Палиева Н.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы начального курса математики

Направление подготовки	<u>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</u>
Направленность (профиль)	<u>Начальное образование и дополнительное образование (игропедагогика)</u>
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	4

Разработано

Заведующий кафедрой педагогики, методологии и технологии образования к.психол. н., доцент Фомина Е.А.
ассистент кафедры педагогики, методологии и технологии образования Герасимова Г.Ю.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины является формирование профессиональной компетентности студентов на основе освоения системы знаний в сфере теоретических основ преподавания математики в начальной школе.

Задачи освоения дисциплины:

1. Раскрыть задачи, методы, организацию и содержание обучения математике в начальной школе.
2. Проанализировать особенности изучения различных разделов математики в начальной школе.
3. Сформировать компетентности студентов в использовании математики как средства развития учащихся

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Теоретические основы начального курса математики относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	Владеет предметным содержанием преподаваемых курсов (модулей)
	ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Осуществляет отбор учебного содержания 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	Разрабатывает различные формы учебных занятий, применяет разнообразные методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
ПК-9 Способен организовывать образовательный процесс с учетом своеобразия социальной ситуации развития обучающегося	ИД-1 ПК-9 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) организации образовательного процесса с учетом своеобразия социальной ситуации развития обучающегося	Формулирует цели образовательного процесса с учетом своеобразия социальной ситуации развития обучающегося
	ИД-2 ПК-9 Использует педагогически обоснованное содержание, формы, методы и приемы организации образовательного процесса с учетом своеобразия социальной	Организует образовательный процесс с учетом своеобразия социальной ситуации развития обучающегося

	ситуации развития обучающегося	
	ИД-3 ПК-9 Способен определить эффективность образовательного процесса в контексте социальной ситуации развития обучающегося	Оценивает эффективность образовательного процесса в контексте социальной ситуации развития обучающегося

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 4 з.е., 144 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	16
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	
Практических занятий/из них практическая подготовка	32
Самостоятельная работа	96
Формы контроля	
Экзамен	
Зачет	
Зачет с оценкой	4 семестр
Расчетно-графические работы	
Курсовые работы	
Контрольные работы	

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
1	Множества и операции над множествами. Понятие множества. Отношения между множествами. Операции над множествами. Разбиение	ПК-1, ПК-9	2.0	4.0			10.0

	множества на классы. Применение в начальной школе						
2	Математические понятия и предложения. Математическое доказательство Математические понятия. Математические предложения (высказывания). Структура теоремы. Математическое доказательство. Применение в начальной школе	ПК-1, ПК-9	2.0	4.0			10.0
3	Текстовая задача. Комбинаторные задачи Текстовая задача. Процесс решения задачи. Классификация простых и составных задач. Комбинаторные задачи. Методы решения комбинаторных задач. Применение в начальной школе	ПК-1, ПК-9	2.0	4.0			10.0
4	Теоретико- множественный подход к построению числового множества Понятие целого неотрицательного числа. Отношение «меньше» («больше») Теоретико- множественный смысл арифметических действий. Законы арифметических действий.	ПК-1, ПК-9	2.0	4.0			10.0

	Порядковые числа						
5	Делимость натуральных чисел. Расширение множества натуральных чисел. Отношение делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Расширение множества натуральных чисел.	ПК-1, ПК-9	2.0	4.0			10.0
6	Выражения. Уравнения. Неравенства. Математические выражения. Уравнения. Неравенства. Применение в начальной школе	ПК-1, ПК-9	2.0	4.0			10.0
7	Функции. Понятие соответствия. Определение функции. Прямая и обратная пропорциональность и. Элементарные функции. Применение в начальной школе	ПК-1, ПК-9	2.0	4.0			10.0
8	Величины и их измерение. Понятие положительной скалярной величины. Процесс измерения. Системы единиц измерения. Применение в начальной школе	ПК-1, ПК-9	2.0	2.0			10.0
9	Свойства, построение и преобразование	ПК-1, ПК-9		2.0			16.0

	геометрических фигур на плоскости и геометрических тел в пространстве Элементарная геометрия на плоскости (планиметрия). Геометрические величины на плоскости. Геометрические тела в пространстве (стереометрия). Геометрические преобразования и построения. Применение в начальной школе						
	ИТОГО за 4 семестр		16	32			96
	ИТОГО		16	32			96

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) Теоретические основы начального курса математики базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

Описание шкалы оценивания

Успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента. Рейтинговая оценка не предусмотрена.

Промежуточная аттестация

Если по учебному плану предусмотрен экзамен: Промежуточная аттестация в форме **экзамена** предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры.

Если по учебному плану предусмотрен зачет / зачет с оценкой:

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не

проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Пенчанский, С. Б. Основы начального курса математики в примерах и задачах: учебное пособие / С.Б. Пенчанский. - Минск : РИПО, 2018. - 240 с. : ил. - <http://biblioclub.ru/>.

2. Алпатов, А. В. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с. — 978-5- 4486-0403-4, 978-5-4488-0215-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80328.html>.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Краснощекова В.П. Элементарная математика. Арифметика. Алгебра. Тригонометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие. Направление подготовки – 050100 «Педагогическое образование». Профили – «Математика. Информатика», «Технология»/ Краснощекова В.П., Мусихина И.В., Цай И.С.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014.— 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32115.html>.

2. Кузнецов, Б.Т. Математика / Б.Т. Кузнецов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 719 с. : ил., табл., граф. – (Высшее профессиональное образование: Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114717>

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Кучугурова Н.Д. Интенсивный курс общей методики преподавания математики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кучугурова Н.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2014.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70123.html>.

2 Федоренко, Б. 3. Индивидуальные задания по математике. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. 3. Федоренко, В. И. Петрашев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 232 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80461.html>.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.math.ru/> - математический сайт в библиотеке которого представлены полнотекстовые книги по комбинаторике и теории вероятностей (раздел «Теория вероятностей»).

2. <http://cito-web.yspu.yar.ru/cito/cito.html> – электронный ресурс для общего доступа Ярославского государственного педагогического университета им. Ушинского. В методических пособиях по математике представлен материал по теории вероятностей и комбинаторике.

3. <http://window.edu.ru/window> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». В библиотеке этого ресурса представлены полнотекстовые источники по всем основным разделам математики.

4. <http://www.superinf.ru/> Тексты лекций по методике преподавания математики

5. <http://math-portal.ru/izdatelstvo/> Методика обучения математике в начальных классах, Истомина Н.Б., 4-е издание

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

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС – СПРАВОЧНАЯ ПРАВОВАЯ СИСТЕМА, компьютерная система для поиска и работы с правовой информацией. Адрес ресурса: https://www.consultant.ru/
2	Информационная система «Карта российской науки». Адрес ресурса: https://mapofscience.ru/info

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета
------------------------	--

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается

организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.