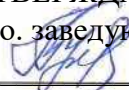


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Еремина Юлия Сергеевна
Должность: И.о. директора
Дата подписания: 17.06.2025 14:57:28
Уникальный программный ключ:
10fd1e68a2d857e525acc62cd56af70b06cec5d3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»
в г. Буденновске

Кафедра специальной педагогики и естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующий кафедрой
 А. Р. Фомина
Протокол №10
от 06.05.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07.06 Математика и информатика

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили: «Начальное образование» и «Русский язык»

Форма обучения: очная

Срок освоения: 5 лет

Кафедра начального образования и гуманитарных дисциплин

Год начала подготовки: 2025

Буденновск, 2025 г.

Программу составил: Миронова Т.И., старший преподаватель
(Фамилия И.О., уч. степень, уч. звание, должность)

Рабочая программа дисциплины «Математика и информатика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) от «22» февраля 2018 г. № 125 (ред. от 08.02.2021 № 83) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.03.2018 № 50358).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Начальное образование» и «Русский язык», утвержденного Советом филиала от 17.04.2025 г., протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры специальной педагогики и естественнонаучных дисциплин, протокол № 10 от 06 мая 2025 г. для исполнения в 2025-2026 учебном году.

И. о. заведующего кафедрой  А. Р. Фомина

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой  Ю. И. Стебловская

Срок действия рабочей программы дисциплины: 2025-2026 учебный год

Содержание

1. Цель и задачи, дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
5. Содержание дисциплины по разделам (темам) и видам занятий	7
6. Контроль качества освоения дисциплины	8
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	10
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	10
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	10
Лист актуализации рабочей программы дисциплины	
Приложение 1	
Приложение 2	

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование готовности выпускника к осуществлению обучения младших школьников начальному курсу математики и информатики с учетом специфики предметов и требований, как федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования последнего поколения, так и требований профессионального стандарта педагога.

Задачи дисциплины:

- формирование информационной культуры;
- формирование представлений о математике как науке и учебном предмете, ее содержании в начальном курсе математики;
- формирование представлений об информатике как науке и учебном предмете, ее содержании в начальном образовании младших школьников;
- формирование понимания необходимости применения математических методов в познании реальной действительности и углубление представлений студентов о роли и месте математики в изучении окружающего мира;
- формирование понимания о развивающих возможностях содержательной линии «Математика и информатика» в начальном образовании младших школьников;
- обеспечение студентов необходимым объемом теоретических знаний, на основе которых строится курс математики и информатики в начальной школе, и формирование умений и навыков, необходимых для глубокого овладения содержанием этого курса;
- формирование представлений о применении современных образовательных технологий начального образования при обучении младших школьников математике и информатике;
- формирование у студентов представлений об основных профессиональных умениях и видах деятельности учителя начальных классов при обучении младших школьников математике и информатике.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика и информатика» относится к обязательной части Б1 учебного плана.

Для освоения учебного материала по дисциплине используются знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения курсов математики, алгебры, начал анализа, геометрии и информатики в основной общеобразовательной школе.

Знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: методика преподавания математики в начальной школе, практикум по решению математических задач, логика в начальной школе, методика обучения информатике в начальной школе, теория вероятностей и математическая статистика, финансовый практикум, а также для прохождения учебной и производственной практик, для подготовки к государственной итоговой аттестации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<i>Универсальные компетенции</i>		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для ре-	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и	Знает: – способы анализа профессиональной задачи, алгоритмы решения профессиональных задач; – Способы поиска необходимой для деятельности учителя начальных

шения поставленных задач	оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	классов информации, механизмы анализа достоверности и надежности полученной информации; – Методы оценки качества решения профессиональной задачи Методы и приемы профессионального диалога, профессиональной дискуссии, способы демонстрации собственных суждений Умеет: – Анализировать профессиональную задачу в деятельности учителя начальной школы, определять этапы и способы ее решения, учитывая специфику деятельности учителя в начальной школе; – Применять вариативные способы поиска необходимой для деятельности учителя начальной школы информации, в том числе в цифровом образовательном пространстве – Оценить качество решения профессиональной задачи, определить риски ее решения, выделить способы коррекции решения задачи для достижения более высокого результата профессиональной деятельности – Осуществлять профессиональный диалог, участвовать в профессиональных дискуссиях, демонстрировать свою профессиональную позицию, аргументируя ее существующими фактами и подходами к решению задачи. Владеет: – Способами анализа профессиональной задачи, алгоритмами решения профессиональных задач; – Способами поиска необходимой для деятельности учителя начальных классов информации, механизмами анализа достоверности и надежности полученной информации; – Методами оценки качества решения профессиональной задачи Методами и приемами профессионального диалога, профессиональной дискуссии, способами демонстрации собственных суждений
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. ОПК-8.2. Проектирует и осу-	Знает: – Требования к проектированию рабочей программы учителя начальных классов – Способы проектирования элементов образовательного процесса в начальной школе

	ществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.	– Современные образовательные технологии, авторские методики преподавания и обучения в начальной школе – Современные цифровые технологии, применяемые в образовательном процессе начальной школы – Вариативные средства контроля качества учебно-воспитательного процесса в начальной школе. – Алгоритм разработки плана коррекции образовательного процесса в начальной школе; Умеет: – Разрабатывать элементы рабочей образовательной программы учителя начальных классов – Использовать при разработке рабочей программы учителя начальных классов современные образовательные технологии, в том числе цифровые – Применять вариативные средства контроля качества учебно-воспитательного процесса в начальной школе, учитывая возрастные и индивидуально-типологические особенности обучающихся начальной школы – Разрабатывать план коррекции образовательного процесса в начальной школе, опираясь на результаты образовательного мониторинга и данные психологических и педагогических диагностик; Владеет: – Способами разработки элементов рабочей образовательной программы учителя начальных классов – Механизмами применения при разработке рабочей программы учителя начальных классов современных образовательных технологий, в том числе цифровых – Вариативными средствами контроля качества учебно-воспитательного процесса в начальной школе, учитывая возрастные и индивидуально-типологические особенности обучающихся начальной школы – Способами разработки плана коррекции образовательного процесса в начальной школе, опираясь на результаты образовательного мониторинга и данные психологических и педагогических диагностик.
--	---	---

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов), включая промежуточную аттестацию.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры		
			1	2	3
Контактные часы	Всего:	180,9	72,3	54,3	54,3
	Лекции (Лек)	76	32	22	22
	Практические занятия (в т.ч. семинары) (Пр/Сем)	104	40	32	32
	Лабораторные занятия (Лаб)				
	Индивидуальные занятия (ИЗ)				
Промежуточная аттестация	Зачет, зачет с оценкой, экзамен (КПА)	0,9	0,3	0,3	0,3
	Консультация к экзамену (Конс)				
	Курсовая работа (Кр)				
Самостоятельная работа студентов, в т.ч. с использованием электронного обучения (СР)		179,1	71,7	53,7	53,7
Подготовка к экзамену (Контроль)					
Вид промежуточной аттестации			Зачет с оценк.	Зачет с оценк.	Зачет с оценк.
Общая трудоемкость (по плану)		360	144	108	108

5. Содержание дисциплины по разделам (темам) и видам занятий

Наименование раздела (темы) дисциплины	Лекции	Практические занятия (в т.ч. семинары)	Лабораторные занятия	СРС	Всего	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
Семестр 1							
Раздел 1. Основные математические понятия							
Тема 1. Множества и операции над ними	4	4		8	16	УК-1, ОПК-8	Т, С
Тема 2. Математические понятия	4	6		8	18	УК-1, ОПК-8	Т, С
Тема 3. Математические предложения	4	4		8	16	УК-1, ОПК-8	Т, С
Тема 4. Алгоритмы	4	6		8	18	УК-1, ОПК-8	Т, С
Раздел 2. Теоретические основы изучения числовых множеств в начальной школе							
Тема 5. Система натуральных чисел	4	4		10	18	УК-1, ОПК-8	С, Т
Тема 6. Системы счисления	4	6		10	20	УК-1,	С, Т

						ОПК-8	
Тема 7. Делимость целых неотрицательных чисел	4	4		10	18	УК-1, ОПК-8	С, Т
Тема 8. Расширение понятия числа	4	6		9,7	19,7	УК-1, ОПК-8	С, Т
Форма промежуточной аттестации (зачет с оценкой)					0,3	УК-1, ОПК-8	3
Всего за семестр:	32	40		71,7	144		
Семестр 2							
Раздел 3. Решение математических задач							
Тема 9. Понятие о задаче и этапах ее решения	2	8		12	22	УК-1, ОПК-8	Кр
Тема 10. Текстовые задачи	6	8		14	28	УК-1, ОПК-8	Кр
Тема 11. Стохастические задачи	6	8		14	28	УК-1, ОПК-8	Кр
Тема 12. Логические задачи	8	8		13,7	29,7	УК-1, ОПК-8	Кр
Форма промежуточной аттестации (зачет с оценкой)					0,3	УК-1, ОПК-8	3
Всего за семестр:	22	32		53,7	108		
Семестр 3							
Раздел 4. Элементы геометрии							
Тема 13. Геометрия как наука и как учебный предмет	4	8		12	24	УК-1, ОПК-8	С, Т
Тема 14. Геометрические фигуры на плоскости	6	8		12	26	УК-1, ОПК-8	С, Т
Тема 15. Параллельное проектирование, его свойства	6	8		12	26	УК-1, ОПК-8	С, Т
Тема 16. Геометрические величины и их измерение	6	8		13,7	27,7	УК-1, ОПК-8	С, Т
Форма промежуточной аттестации (зачет с оценкой)					0,3	УК-1, ОПК-8	3
Всего за семестр:	22	32		53,7	108		
Итого:	76	104		179,1	360		

Используемые сокращения: С – собеседование, Т – тест, Кр – контрольная работа, З – зачет, К – конспект, Р – реферат.

Планы проведения учебных занятий отражены в методических материалах (Приложение 1.).

6. Контроль качества освоения дисциплины

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах», «Положением о рейтинговой системе учета учебных достижений студентов в ГБОУ ВО СГПИ».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции			
не сформирована	сформирована частично	сформирована в целом	сформирована полностью
«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присут-	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной

		ствуется неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	основной и дополнительной литературы.
--	--	---	---------------------------------------

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Полный комплект методических документов размещен на ЭИОС Филиала СГПИ в г. Буденновске.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету, к экзамену.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Информатика и математика: учебник и практикум для вузов / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев; под редакцией А. М. Попова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 484 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-08206-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/468496>

2. Боброва, И.И. Математика и информатика: учебное пособие / И.И. Боброва. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2019 <https://e.lanbook.com/book/125410>

Дополнительная литература:

1. Боброва, И.И. Математика и информатика в задачах и ответах: учебно-методическое пособие. - Москва: ФЛИНТА, 2019 <https://e.lanbook.com/book/125409>

2. Математика и информатика / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, И.И. Боброва, И.Н. Мовчан. - 2-е изд. - Москва: ФЛИНТА, 2015: <https://e.lanbook.com/book/72645>

Периодические издания:

1. Лазаревич, А.В. О влиянии информатики на результаты начального образования - информатика и математика / А.В. Лазаревич // Наука и школа. - 2019. - № <https://e.lanbook.com/journal/issue/311175>

2. Реализация метапредметных результатов информатики и математики. // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. - 2012. - № 37(1) <https://e.lanbook.com/journal/issue/289925>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Windows Home/Pro 10/11. Лицензия: V9889235, V3027389.
2. Microsoft Office Std/Pro 2007/2019/2021. Лицензия: V9889235, V3027389.
3. Ubuntu-based Linux - Xubuntu 22.04. Лицензия: GNU GPLv3.
4. Apache OpenOffice 4.1.13. Лицензия: Apache license version 2.0.
5. Браузеры Yandex, Chrome, Firefox, Opera, Internet Explorer, Edge. Лицензия: Freeware.
6. 7-Zip 22.01. Лицензия: GNU LGPLv3.
7. Adobe Acrobat Reader 21. Лицензия: Freeware.
8. VLC media player 3.0. Лицензия: GNU LGPLv2.1.
9. Редактор тестов Айрен 2.3. Лицензия: Freeware.
10. Kaspersky Endpoint Security 11. Лицензия: 0E26-210910-084908-180-634.

Лист актуализации рабочей программы дисциплин

№ п/п	Содержание изменений	Реквизиты доку- мента об утвер- ждении измене- ний	Дата внесе- ния измене- ний
1.	Разработана, утверждена и введена в действие на основании: Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 125 (ред. от 08.02.2021 № 83) и в соответствии с Письмом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 15.11.2023 № МН-5/203212 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по подготовке педагогических кадров на основе единых подходов к их структуре и содержанию образовательных программ высшего образования («Ядро высшего педагогического образования»)).	Протокол заседания кафедры от «06» мая 2025 г. № 10	06.05.2025 г.