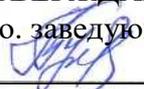


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Еремина Юлия Сергеевна  
Должность: И.о. директора  
Дата подписания: 11.06.2025 14:20:44  
Уникальный программный ключ:  
10fd1e68a2d857e525acc62cd56af70b06cec5d3

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: заочная

Срок освоения: 5 лет 6 месяцев

Кафедра специальной педагогики и естественнонаучных дисциплин

Год начала подготовки: 2025

Буденновск, 2025 г.

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

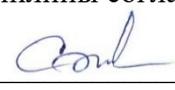
Рабочая программа дисциплины «Математика и информатика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) от «22» февраля 2018 г. № 125 (ред. от 08.02.2021 № 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 технологиях 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
<b>Универсальные компетенции</b>		
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.</p> <p>УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.</p> <p>УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способы анализа профессиональной задачи, алгоритмы решения профессиональных задач;</li> <li>– Способы поиска необходимой для деятельности учителя начальных классов информации, механизмы анализа достоверности и надежности полученной информации;</li> <li>– Методы оценки качества решения профессиональной задачи</li> </ul> <p>Методы и приемы профессионального диалога, профессиональной дискуссии, способы демонстрации собственных суждений</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализировать профессиональную задачу в деятельности учителя начальной школы, определять этапы и способы ее решения, учитывая специфику деятельности учителя в начальной школе;</li> <li>– Применять вариативные способы поиска необходимой для деятельности учителя начальной школы информации, в том числе в цифровом образовательном пространстве</li> <li>– Оценить качество решения профессиональной задачи, определить риски ее решения, выделить способы коррекции решения задачи для достижения более высокого результата профессиональной деятельности</li> <li>– Осуществлять профессиональный диалог, участвовать в профессиональных дискуссиях, демонстрировать свою профессиональную позицию, аргументируя ее существующими фактами и подходами к решению задачи.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Способами анализа профессиональной задачи, алгоритмами решения профессиональных задач;</li> <li>– Способами поиска необходимой для деятельности учителя начальных классов информации, механизмами анализа достоверности и надежности полученной информации;</li> <li>– Методами оценки качества решения профессиональной задачи</li> </ul> <p>Методами и приемами профессионального диалога, профессиональной дискуссии, способами демонстрации собственных суждений</p>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<p>ОПК-8. Способен осуществлять педа-</p>	<p>ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Требования к проектированию рабочей программы учителя начальных клас-</li> </ul>

<p>гогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.</p> <p>ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.</p>	<p>сов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Способы проектирования элементов образовательного процесса в начальной школе</li> <li>– Современные образовательные технологии, авторские методики преподавания и обучения в начальной школе</li> <li>– Современные цифровые технологии, применяемые в образовательном процессе начальной школы</li> <li>– Вариативные средства контроля качества учебно-воспитательного процесса в начальной школе.</li> <li>– Алгоритм разработки плана коррекции образовательного процесса в начальной школе;</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать элементы рабочей образовательной программы учителя начальных классов</li> <li>– Использовать при разработке рабочей программы учителя начальных классов современные образовательные технологии, в том числе цифровые</li> <li>– Применять вариативные средства контроля качества учебно-воспитательного процесса в начальной школе, учитывая возрастные и индивидуально-типологические особенности обучающихся начальной школы</li> <li>– Разрабатывать план коррекции образовательного процесса в начальной школе, опираясь на результаты образовательного мониторинга и данные психологических и педагогических диагностик;</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Способами разработки элементов рабочей образовательной программы учителя начальных классов</li> <li>– Механизмами применения при разработке рабочей программы учителя начальных классов современных образовательных технологий, в том числе цифровых</li> <li>– Вариативными средствами контроля качества учебно-воспитательного процесса в начальной школе, учитывая возрастные и индивидуально-типологические особенности обучающихся начальной школы</li> <li>– Способами разработки плана коррекции образовательного процесса в начальной школе, опираясь на результаты образовательного мониторинга и данные психологических и педагогических диагностик.</li> </ul>
---	---	--

#### 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	4
Контактные часы	<b>Всего:</b>	33,2	6,3	6,3	10,3	10,3
	Лекции (Лек)	12	2	2	4	4
	Практические занятия (в т.ч. семинары) (Пр/Сем)	20	4	4	6	6
	Лабораторные занятия (Лаб)					
	Индивидуальные занятия (ИЗ)					
Промежуточная аттестация	Зачет, зачет с оценкой, экзамен (КПА)	1,2	0,3	0,3	0,3	0,3
	Консультация к экзамену (Конс)					
	Курсовая работа (Кр)					
Самостоятельная работа студентов, в т.ч. с использованием электронного обучения (СР)		310,8	61,7	61,7	93,7	93,7
Подготовка к экзамену (Контроль)		16	4	4	4	4
Вид промежуточной аттестации		Зачет с оценк.	Зачет с оценк	Зачет с оценк.	Зачет с оценк.	Зачет с оценк
<b>Общая трудоемкость (по плану)</b>		<b>360</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

#### 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
<b>Семестр 1</b>							
<b>Раздел 1. Основные математические понятия</b>							
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
<b>Раздел 2. Теоретические основы изучения числовых множеств в начальной школе</b>							

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, ОПК-8	С, Т
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
<b>Всего за семестр:</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>61,7</b>	<b>72</b>		
<b>Семестр 2</b>							
<b>Раздел 3. Решение математических задач</b>							
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
<b>Всего за семестр:</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>61,7</b>	<b>72</b>		
<b>Семестр 3</b>							
<b>Раздел 4. Элементы геометрии</b>							
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
<b>Всего за семестр:</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>93,7</b>	<b>108</b>		
<b>Семестр 4</b>							
<b>Раздел 4. Элементы геометрии</b>							
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

<b>Всего за семестр:</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>93,7</b>	<b>108</b>		
<b>Итого:</b>	<b>12</b>	<b>20</b>		<b>310,8</b>	<b>360</b>		

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).

<b>Уровень сформированности компетенции</b>			
<b>не сформирована</b>	<b>сформирована частично</b>	<b>сформирована в целом</b>	<b>сформирована полностью</b>
<b>«Не зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>		
<b>«Неудовлетворительно»</b>	<b>«Удовлетворительно»</b>	<b>«Хорошо»</b>	<b>«Отлично»</b>
<b>Описание критериев оценивания</b>			
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;	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	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

<p>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.</p>		<p>практические задания, которые следует выполнить;</p> <p>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.</p>	<p>все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</p> <p>- умение решать практические задания;</p> <p>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;</p> <p>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</p>
---	--	---	--

### 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.	<p>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»)).</p>	<p>Протокол заседания кафедры от «06» мая 2025 г. № 10</p>	<p>06.05.2025 г.</p>