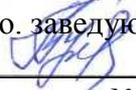


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Еремина Юлия Сергеевна  
Должность: И.о. директора  
Дата подписания: 16.06.2025 16:25:51  
Уникальный программный идентификатор:  
10fd1e68a2d857e525acc62cd56af70b06cec5d3

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 ДИСЦИПЛИНЫ

### Математическая логика

*(наименование учебной дисциплины)*

**Уровень основной профессиональной образовательной программы** бакалавриат

**Направление подготовки**

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**Профиль(и) (направленность)** «Начальное образование» и «Информатика»

**Форма обучения** Очная

**Срок освоения ОПОП** 5 лет

**Кафедра** специальной педагогики и естественнонаучных дисциплин

**Год начала обучения** 2025

Буденновск, 2025 г.

Программу составил Миронова Т.И., старший преподаватель кафедры специальной педагогики и естественнонаучных дисциплин  
(Фамилия И.О., уч. степень, уч. звание, должность)

Рабочая программа дисциплины «Математическая логика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 125 «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 «Информатика», 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 .....	
2. Задачи освоения дисциплины .....	
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине .....	
5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	
6. Содержание дисциплины по разделам (темам) и видам занятий .....	
7. Контроль качества освоения дисциплины .....	
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	
9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы .....	
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	
Лист изменений рабочей программы дисциплины	

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Математическая логика» является формирование у будущего бакалавра педагогического образования основ предметной компетенции и устойчивых компетенций основ математического и логического мышления.

## 2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачи дисциплины:

- овладение основными понятиями математической логики;
- вооружение основными методами математической логики;
- формирование ценностного отношения к математическим знаниям;
- развитие у студентов творческого потенциала, необходимого для решения сложных прикладных задач.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина «Математическая логика» 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.

### 3.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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, веб-технологии, теория вероятностей и математическая статистика, основы искусственного интеллекта, компьютерное моделирование, информационная безопасность и защита информации, а также для прохождения учебной и производственной практик, для подготовки к государственной итоговой аттестации.

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Универсальные компетенции</i>	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.  УК 1.2 – Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  УК 1.3. – Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать	Уметь	Владеть
- основные теоретические положения дисциплины;	- сущность, принципы и особенности теоретических	- выполнения практико-ориентированный анализ

<p>- особенности содержания и организации педагогического процесса на основе компетентностного подхода;</p> <p>- особенности педагогического взаимодействия;</p> <p>- современные образовательные и диагностические технологии;</p> <p>- психологические особенности обучающихся.</p> <p>- определяет ключевые понятия дисциплины;</p>	<p>положений предметной области;</p> <p>- организовывать образовательный процесс, определять пути повышения взаимодействия субъектов, использовать современные образовательные технологии.</p> <p>- приводить примеры применения логических форм и процедур предметной области в профессиональной и повседневной деятельности;</p> <p>- решать предметные задачи на основе заданных (выбранных) форм и процедур формального языка дисциплины;</p>	<p>содержания отдельных тем (разделов) дисциплины</p> <p>- критической оценки адекватности и рациональности результатов решения предметных задач.</p>
--	---	---

## 5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс/ семестр	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Вид занятия											
Лекции							16				16
Практические							20				20
Лабораторные											
Итого ауд.											
В том числе в форме практ. подготовки											
Консультации							1				1
Контактная работа (Эк, Зч, ЗчО)							0,5				0,5
Контактная работа											
Самостоятельная работа							17				17
Курсовая работа/ проект											
Часы на контроль							17,5				17,5
Итого							72				72

## 6. 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 7</b>							
<b>Раздел 1. Алгебра высказываний</b>							
Тема 1.1. Введение. Высказывания и операции над ними.	2	2		2	6	УК-1	Т, С
Тема 1.2. СКНД, СДНФ. Применение АВ.	2	4		2	8	УК-1	Т, С
<b>Раздел 2. Исчисление высказываний</b>							
Тема 2.1. Построение теории ИВ.	2	2		2	6	УК-1	Т, С
Тема 2.3. Критерии теории ИВ.		2		2	4	УК-1	Т, С
<b>Раздел 3. Логика предикатов</b>							
Тема 3.1. Предикаты. Модели. Нормальные формы.	2	2		2	6	УК-1	С, Т
<b>Раздел 4. Исчисление предикатов</b>							
Тема 4.1. Построение ИП. Формальные системы и их характеристики.	2	2		2	6	УК-1	С, Т
<b>Раздел 5. Рекурсивные функции.</b>							
Тема 5.1. Понятие алгоритма. Рекурсивные функции.	2	2		2	6	УК-1	С, Т
<b>Раздел 6. Машины Тьюринга</b>							
Тема 6.1. Машины Тьюринга.	2	2		2	6	УК-1	С, Т
<b>Раздел 7. Общие вопросы теории алгоритмов.</b>							
Тема 7.1. Дополнительные вопросы теории алгоритмов.	2	2		1	5		
Консультация					1		
Форма промежуточной аттестации (экзамен)					0,5 17,5	УК-1	Экз
<b>Всего за семестр:</b>	<b>16</b>	<b>20</b>		<b>17</b>	<b>72</b>		
<b>Итого:</b>	<b>16</b>	<b>20</b>		<b>17</b>	<b>72</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.).

## 7. 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».

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>			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</li> <li>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</li> <li>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая контактности.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания теоретического материала;</li> <li>- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</li> <li>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>- умение без грубых ошибок решать практические задания.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- твердые знания теоретического материала.</li> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;</li> <li>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</li> <li>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</li> <li>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</li> <li>- умение решать практические задания;</li> <li>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;</li> <li>- свободное использование в</li> </ul>

		положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
--	--	--	---

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Полный комплект методических документов размещен на ЭИОС ГБОУ ВО СГПИ.

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.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература

1. Судоплатов С. В., Овчинникова Е. В. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 207 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/447321>
2. Скорубский В. И., Поляков В. И., Зыков А. Г. Математическая логика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 211 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/490017>
3. Прокопенко Н. Ю. Математическая логика и булевы функции [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для обучающихся по дисциплине «дискретная математика» по направлению подготовки 09.03.03 прикладная информатика и 09.03.04 программная инженерия. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2021. - 107 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/259958>

### Дополнительная литература:

1. Тюрин С. Ф. Дискретная математика + математическая логика [Электронный ресурс]:. - Пермь: ПНИПУ, 2020. - 64 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/239675>
2. Алябьева В. Г. Математическая логика [Электронный ресурс]:. - Пермь: ПГНИУ, 2017. - 111 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/246635>
3. Блатов И. А., Старожилова О. В. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс]:. - Самара: ПГУТИ, 2017. - 214 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/182327>
4. Гамова А. Н. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Саратов: СГУ, 2020. - 92 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/170590>

### Интернет-ресурсы

ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
ЭБС «Юрайт»	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>

Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a>
ЭБС «Айбукс.ру»	<a href="https://www.ibooks.ru">https://www.ibooks.ru</a>
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

## 10. 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. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint).
2. Adobe Acrobat Reader.
3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.).
4. Программа тестирования.

## Лист актуализации рабочей программы дисциплины

№ п/п	Содержание изменений	Реквизиты документа об утверждении изменений	Дата внесения изменений
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 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>