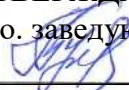


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Еремина Юлия Сергеевна
Должность: И.о. директора
Дата подписания: 12.06.2025 14:20:44
Уникальный программный ключ:
10fd1e68a2d857e525acc62cd56af70b06cec5d3

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.06.02 Методы математической обработки данных

(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)

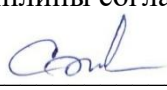
Рабочая программа дисциплины «Методы математической обработки данных» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) от «22» февраля 2018 г. № 125 (ред. 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.....	4
4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
5. Содержание дисциплины по разделам (темам) и видам занятий	6
6. Контроль качества освоения дисциплины.....	7
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	8
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	9
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	10
Приложение 1. Методические материалы	
Приложение 2. Оценочные материалы	
Лист изменений рабочей программы дисциплины	

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний основ классических методов математической обработки информации и навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

1. формирование представления об основах математической обработки данных как методе систематизации информации;
2. формирование понимания необходимости математических методов познания реальной действительности;
3. развитие умения самостоятельной работы с учебными пособиями и другой учебно-методической литературой, способствование развитию математической и информационной культуры.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы математической обработки данных» относится к обязательным дисциплинам Блока 1 учебного плана.

Для освоения учебного материала по дисциплине используются знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Технологии цифрового образования», «Математика и информатики».

Знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения дисциплин «Психолого-педагогическая диагностика лиц с ОВЗ» и «Методика преподавания информатики в начальной школе» прохождения учебной и производственной практик, 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
Универсальные компетенции		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	Знает: - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - основы современных технологий сбора, обработки, анализа и представления информации; Умеет: - использовать современные информационные (цифровые) технологии для сбора, обработки и анализа информации; - применять системный подход для решения поставленных задач; Владеет: - методами поиска, сбора, обработки, хранения информации, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.
	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	
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Знает: - принципы проектирования и особенности использования педагогических технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; - основы разработки и использования педагогических, в том числе инклюзивных, технологий обучения и воспитания обучающихся в образовательном процессе в условиях ЭОиДОТ; Умеет: - отбирать педагогические технологии, в том числе современные информационные (цифровые) технологии и программные средства, включая средства отечественного производства, для индивидуализации обучения, развития, воспитания; - модифицировать имеющийся и создавать авторский цифровой образовательный контент на основе современного программного обеспечения, в том числе отечественного производства; - моделировать и реализовывать различные организационные формы обучения, в том числе ЭОиДОТ, смешанного, мобильного и сетевого обучения; - планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий; Владеет: - методикой применения современных информационных (цифровых)
	ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	

		технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
--	--	---

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), включая промежуточную аттестацию.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры			
				6		
Контактные часы	Всего:	10,3		10,3		
	Лекции (Лек)	4		4		
	В т.ч. в форме практической подготовки					
	Практические занятия (в т.ч. семинары) (Пр/Сем)	6		6		
	в том числе практические занятия в форме практической подготовки					
	Лабораторные занятия (Лаб)					
	В т.ч. в форме практической подготовки					
	Индивидуальные занятия (ИЗ)					
	В т.ч. в форме практической подготовки					
Промежуточная аттестация	<u>Зачет</u> , зачет с оценкой, экзамен (КПА)	0,3		0,3		
	Консультация к экзамену (Конс)					
	Курсовая работа (Кр)					
Самостоятельная работа студентов, в т.ч. с использованием электронного обучения (СР)		93,7		93,7		
В т.ч. в форме практической подготовки						
Подготовка к экзамену (Контроль)						
Вид промежуточной аттестации		зачет		зачет		
Общая трудоемкость (по плану)		108		108		
В т.ч. в форме практической подготовки						

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 6							

Тема 1. Математические модели и средства представления информации	4	6		10	20	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2	Контрольная работа, собеседование, реферат
Тема 2. Основы математической логики	6	8		10	24	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2	Контрольная работа, собеседование, реферат
Тема 3. Графы	4	8		10	22	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2	Контрольная работа, собеседование, реферат
Тема 4. Элементы теории вероятностей	4	6		10	20	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2	Контрольная работа, собеседование, реферат
Тема 5. Основы математической статистики	4	4		13,7	21,7	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2	Контрольная работа, собеседование, реферат
Форма промежуточной аттестации (зачет / зачет с оценкой / экзамен)					0,3		
Подготовка к экзамену, если предусмотрен УП					4		
Курсовая работа / курсовой проект, если предусмотрено УП							
Всего за семестр:	4	6		93,7	108		
Итого:	4	6		93,7	108		

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, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	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 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, электронным учебником и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка сообщения (доклада, реферата, эссе); выполнение индивидуальных заданий; подготовка к семинарским занятиям и др.; подготовка к зачету.

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, 2022. — 484 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08206-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488727> (дата обращения: 04.03.2022).

2. Информатика и математика: учебник и практикум для вузов / Т. М. Беляева [и др.]; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10684-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490087> (дата обращения: 04.03.2022).

3. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся: учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09597-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490913> (дата обращения: 04.03.2022).

Дополнительная литература

1. Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10930-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495629> (дата обращения: 04.03.2022).

2. Гисин, В. Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11633-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495975> (дата обращения: 04.03.2022).

Периодические издания

1. Журнал «Математика в школе». - 2003-2018. – № 1-10.
2. Информатика и образование. - 2003-2018. – № 1-10.

Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)

1. Научный архив <https://научныйархив.рф/>
 2. УИС РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>
 3. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>
 4. Педагогическая библиотека <http://pedlib.ru/>
- Буконлайн / «Book On Lime» <https://bookonline.ru>

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.