



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 23D16332

Владелец: Кудешин Игорь Михайлович

Должность: И.о. ректора

E-mail: kuleshin.mg@sapi.ru

Организация: ГБОУ ВО СПИ

Дата подписания: 19.05.2023

Действителен: с 04.05.2023 до 04.05.2026

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

К.А. Киричек

протокол № 9

от 27.04.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы математической обработки информации

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

Направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профили "Дошкольное образование" и "Начальное образование"

Форма обучения заочная

Срок освоения 5 лет 6 месяцев

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

**Год начала
подготовки** 2018

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): к.техн.н., доцент кафедры, Оленев А. А.

Рабочая программа дисциплины "Основы математической обработки информации" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: Направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Профили "Дошкольное образование" и "Начальное образование", утвержденного учёным советом вуза от 12.05.2023, протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры математики, информатики и цифровых образовательных технологий от 27.04.2023 г., протокол № 9 для исполнения в 2023-2024 учебном году.

Зав. кафедрой  _____ К.А. Киричек

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой  _____ Фролова Т.А.



Срок действия рабочей программы дисциплины: 2023-2024 учебный год.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы математической обработки информации» является формирование знаний основ классических методов математической обработки информации и навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б1.Б

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

Актуальные проблемы педагогики

Детская практическая психология

Дистанционные образовательные технологии

Дошкольная педагогика

Естественнонаучная картина мира

Инновационная деятельность в ДОУ

Информационные технологии в образовании

Методика обучения и воспитания в области дошкольного образования

Методика обучения русскому языку и литературному чтению

Методика преподавания изобразительного искусства

Методика преподавания математики

Методика преподавания предмета "Окружающий мир"

Методика преподавания технологии

Методическая работа в ДОУ

Методология и методика в психолого-педагогических исследованиях

Моделирование образовательных программ

Образовательное право

Организация дошкольного образования

Основы экологической культуры

Особенности воспитания дошкольников в поликультурной образовательной среде

Педагогика

Педагогика начального образования

Педагогическая антропология

Педагогическая инноватика

Педагогическая практика

Педагогические теории и системы

Педагогическое проектирование

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Практикум по изобразительной деятельности

Практикум по решению математических задач

Преддипломная практика

Психогенетика

Психофизиология профессиональной деятельности

Современные образовательные технологии	
Сравнительная педагогика	
Теория и методика музыкального воспитания	
Теория и методика начального образования	
Теория и методика организации дистанционного обучения в образовательных организациях	
Теория и технологии музыкального воспитания детей	
Теория и технологии развития математических представлений у детей	
Теория и технологии развития речи детей	
Теория и технологии экологического образования детей	
Формирование учебной деятельности в начальной школе	
Экономика образования	
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	
ОПК-4 готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными	

правовыми актами в сфере образования	
ОПК-4 готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования	
ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные информационные технологии, используемые в образовании; - основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; - основные способы математической обработки информации. 	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности; - оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач. 	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами математической обработки информации; - навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения. применять полученные знания на практике.
---	---	--

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные (-ых) единицы (-ы) (72), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Контактная работа (Эж, Зч, ЗчО)	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6,3	6,3	6,3	6,3
Сам. работа	65,7	65,7	65,7	65,7
Итого	72	72	72	72

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1.					
1.1	Тема №1. Математические модели и средства представления информации /Тема/	1	0			
1.2	/Ср/	1	11	ОК-3 ПК-2 ОПК-4		
1.3	Тема №2. Основы математической логики /Тема/	1	0			
1.4	Основы математической логики /Пр/	1	1	ОК-3 ПК-2 ОПК-4		
1.5	/Ср/	1	11	ОК-3 ПК-2 ОПК-4		
1.6	Тема №3. Графы /Тема/	1	0			
1.7	Графы /Пр/	1	1	ОК-3 ПК-2 ОПК-4		

1.8	/Ср/	1	13	ОК-3 ПК -2 ОПК- 4		
1.9	Тема №4. Элементы теории вероятностей /Тема/	1	0			
1.10	Элементы теории вероятностей /Лек/	1	1	ОК-3 ПК -2 ОПК- 4		
1.11	Элементы теории вероятностей. /Пр/	1	1	ОК-3 ПК -2 ОПК- 4		
1.12	/Ср/	1	15	ОК-3 ПК -2 ОПК- 4		
1.13	Тема №5. Основы математической статистики /Тема/	1	0			
1.14	Основы математической статистики /Лек/	1	1	ОК-3 ПК -2 ОПК- 4		
1.15	Основы математической статистики /Пр/	1	1	ОК-3 ПК -2 ОПК- 4		
1.16	/Ср/	1	15,7	ОК-3 ПК -2 ОПК- 4		
1.17	/КПА/	1	0,3	ОК-3 ПК -2 ОПК- 4		

Планы проведения учебных занятий отражены в оценочных материалах (Приложение 2.).

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).

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	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала;	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и

<p>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.</p>	<p>- 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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
--	--	--	--

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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, со словарями и справочниками и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение творческих заданий и проблемных ситу-аций; подготовка к коллоквиуму, собеседованию, практическим занятиям; подготовка к зачету и экзамену.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

Л.1.1	Магомедов И. И., Магомедова Е. С., Магомедов Р. И. Основы математической статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие для гуманитарных направлений. - Махачкала: ДГУ, 2018. - 149 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/158418
Л.1.2	Основы математической обработки информации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Кемерово: КемГУ, 2018. - 42 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/134336
Л.1.3	Бондарь А. А. Основы математической обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Екатеринбург: УрГПУ, 2018. - 139 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/182680

9.1.2. Дополнительная литература

Л.2.1	Кокорина И. В. Основы математической обработки информации в филологии: комбинаторика, теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Архангельск: САФУ, 2014. - 115 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/96658
Л.2.2	Елисеев Е. М. Основы математической обработки информации: проектно-ориентированный подход [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2015. - 132 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/152928
Л.2.3	Трофимов А. Г. Основы математической статистики [Электронный ресурс]:. - Москва: НИЯУ МИФИ, 2016. - 256 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/119507
Л.2.4	Игнатушина И. В. Основы математической обработки информации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов педагогического университета с нарушением зрения. - Оренбург: ОГПУ, 2019. - 27 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130560
Л.2.5	Репницкий В. Б., Овсянников А. Я. Основы математической логики [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Екатеринбург: ЕАСИ, 2015. - 123 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/136389

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

ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru
ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен	https://magazines.gorky.media
«Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	http://biblio.imli.ru
«Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом)	http://lib.pushkinskijdom.ru
Научный архив	https://научныйархив.рф
ЭБС «Педагогическая библиотека»	http://pedlib.ru
ЭБС «Айбукс.ру»	https://www.ibooks.ru
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	https://elibrary.ru
ЭБС Буконлайн	https://bookonline.ru
Научная электронная библиотека «Киберленинка»	https://cyberleninka.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа	http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html
Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа	http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php

10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы	
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog
Словари и энциклопедии	https://dic.academic.ru
Педагогическая мастерская «Первое сентября»	https://fond.1sept.ru
Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Национальная платформа «Открытое образование»	https://openedu.ru
Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	http://school-collection.edu.ru
Российское образование. Федеральный портал	http://edu.ru
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru
Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив»	https://научныйархив.рф
Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ»	https://online.edu.ru
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>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.</p> <p>Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.</p> <p>Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint). 2. Adobe Acrobat Reader. 3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.). 4. Программа тестирования Айрен. 	