



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 23D16332

Владелец: Кудешин М.Ю.

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)

Теоретические основы информатики

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Форма обучения

очная

Срок освоения

5 лет 0 месяцев

Кафедра

математики, информатики и цифровых образовательных технологий

**Год начала
подготовки**

2023

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): к. тех. н., доцент, Красильников В.В.

Рабочая программа дисциплины "Теоретические основы информатики" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), 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

- обеспечение способности обучающихся к применению базовых основ теоретической информатики в предстоящей профессиональной деятельности и в процессе своего профессионального и личностного развития

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с теоретическими основами передачи, приема, хранения, обработки и распознавания информации.
2. Привитие навыков системного анализа при решении задач передачи, кодирования и обработки информации.
3. Формирование готовности реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
4. Формирование траектории своего профессионального роста и личностного развития.
5. Формирование навыков для применения базовых основ теоретической информатики при анализе педагогических ситуаций в ходе изучения информатики в основной и средней школе.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.08

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Алгебра

Архитектура компьютера

Веб-технологии

Геометрия

Дискретная математика

Математическая логика

Математический анализ

Методы исследовательской и проектной деятельности

Методы математической обработки данных

Основы обслуживания компьютеров

Программное обеспечение систем и сетей

Теория алгоритмов

Теория вероятностей и математическая статистика

Теория чисел

Технологии цифрового образования

Учебная (ознакомительная) практика

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-

Философия

Числовые системы

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

Visual Basic для приложений

Большие данные

Глубокое обучение

Дифференциальные уравнения

Информационная безопасность и защита информации

История математики и информатики

Компьютерное моделирование

Математическое программное обеспечение

Мобильные приложения в образовании

Образовательная робототехника

Основы искусственного интеллекта

Основы системного анализа и принятия решений

Основы цифровой схемотехники
Прикладные задачи математического анализа
Проектирование и создание электронных образовательных ресурсов
Проектная деятельность при изучении математики и информатики
Производственная (педагогическая) практика 5
Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Решение задач школьного курса информатики
Решение задач школьного курса математики
Современные модели и средства оценивания в обучении
Теория и методика организации дистанционного обучения в образовательных организациях
Теория игр и исследование операций
Теория функций действительного переменного
Функциональное программирование
Численные методы
Элементы теории массового обслуживания
Этика. Эстетика

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:	уметь:	владеть:
<ul style="list-style-type: none"> - формулирует основные теоретические положения дисциплины «Теоретические основы информатики (с практикумом)»; - объясняет сущность, принципы и особенности теоретических положений предметной области; - обосновывает и проводит декомпозицию решаемой задачи; 	<ul style="list-style-type: none"> - определяет ключевые понятия дисциплины «Теоретические основы информатики (с практикумом)»; - отбирает процедуры в рамках предметной области для решения практических задач; - приводит примеры применения логических форм и процедур предметной области в профессиональной и повседневной деятельности; - классифицирует объекты и процедуры предметной области; - комментирует основные положения теории построения компьютерных сетей; - определяет основные цели и задачи образовательных программ элективных курсов по информатике; 	<ul style="list-style-type: none"> - решает предметные задачи на основе заданных (выбранных) форм и процедур формального языка дисциплины «Теоретические основы информатики (с практикумом)»; - критически оценивает адекватность и рациональность результатов решения предметных задач. - выполняет практико-ориентированный анализ содержания отдельных тем (разделов) дисциплины «Теоретические основы информатики (с практикумом)». - владеет способами ориентации в профессиональных источниках информации по вопросам теоретических основ процессов хранения, обработки и передачи информации (журналы, сайты, образовательные порталы).

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные (-ых) единицы (-ы) (180), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	16 3/6			
Неделя	16 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	40	40	40	40
Практические	50	50	50	50
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа (Эж, Зч, ЗчО)	1,5	1,5	1,5	1,5
Итого ауд.	90	90	90	90
Контактная работа	93,5	93,5	93,5	93,5
Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	17,5	17,5	17,5	17,5
Итого	180	180	180	180

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. Раздел 1 Базовые основы информатики					
1.1	Тема 1.1 Предмет информатики, основные понятия /Тема/	7	0			
1.2	/Лек/	7	4	УК-1.2 ПК-1.1		
1.3	/Пр/	7	6	УК-1.2 ПК-1.1		
1.4	/Ср/	7	10	УК-1.2 ПК-1.1		
1.5	Тема 1.2 Количественная оценка информации /Тема/	7	0			
1.6	/Лек/	7	6	УК-1.2 ПК-1.1		
1.7	/Пр/	7	8	УК-1.2 ПК-1.1		
1.8	/Ср/	7	13	УК-1.2 ПК-1.1		
1.9	Тема 1.3 Помехоустойчивость и эффективность информационных систем /Тема/	7	0			
1.10	/Лек/	7	6	УК-1.2 ПК-1.1		
1.11	/Пр/	7	6	УК-1.2 ПК-1.1		
1.12	/Ср/	7	12	УК-1.2 ПК-1.1		
1.13	/Тема/	7	0			

1.14	/КПА/	7	0,5	УК-1.2 ПК-1.1		
	Раздел 2. Раздел 2 Теоретические основы разделов информатики					
2.1	Тема 2.1 Теория кодирования. /Тема/	7	0			
2.2	/Лек/	7	6	УК-1.2 ПК-1.1		
2.3	/Пр/	7	6	УК-1.2 ПК-1.1		
2.4	/Ср/	7	6	УК-1.2 ПК-1.1		
2.5	Тема 2.2 Теория автоматов. /Тема/	7	0			
2.6	/Лек/	7	6	УК-1.2 ПК-1.1		
2.7	/Пр/	7	6	УК-1.2 ПК-1.1		
2.8	/Ср/	7	6	УК-1.2 ПК-1.1		
2.9	Тема 2.3 Теория распознавания. /Тема/	7	0			
2.10	/Лек/	7	4	УК-1.2 ПК-1.1		
2.11	/Пр/	7	6	УК-1.2 ПК-1.1		
2.12	/Ср/	7	6	УК-1.2 ПК-1.1		
2.13	Тема 2.4 Математическая кибернетика /Тема/	7	0			
2.14	/Лек/	7	4	УК-1.2 ПК-1.1		
2.15	/Пр/	7	6	УК-1.2 ПК-1.1		
2.16	/Ср/	7	8	УК-1.2 ПК-1.1		
2.17	Тема 2.5 Информация и управление /Тема/	7	0			
2.18	/Лек/	7	4	УК-1.2 ПК-1.1		
2.19	/Пр/	7	6	УК-1.2 ПК-1.1		
2.20	/Ср/	7	8	УК-1.2 ПК-1.1		
2.21	/Тема/	7	0			
2.22	/КПА/	7	1	УК-1.2 ПК-1.1		
2.23	/Конс/	7	2	УК-1.2 ПК-1.1		
2.24	/Экзамен/	7	17,5	УК-1.2 ПК-1.1		

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			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

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

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	Практикум по учебной дисциплине «Теоретические основы информатики» [Электронный ресурс]: - Глазов: ГГПИ им. Короленко, 2021. - 132 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/177847
Л.1.2	Лазарева Т. И., Мартынова И. В., Ракова И. К. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2019. - 178 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/157070
Л.1.3	Петрищев И. О., Фёдорова Е. А. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. - 70 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/112083
Л.1.4	Черпаков И. В. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 353 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/469619

9.1.2. Дополнительная литература

Л.2.1	Волк В. К. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 207 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/467779
Л.2.2	Кедрова Г. Е., Муромцева А. В., Муромцев В. В., Потемкин С. Б., Кушлянская Т. Е., Волкова М. В., Колыбасова В. В. Информатика для гуманитариев [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 653 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/468135
Л.2.3	Зимин В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 124 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/470245

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://bookonlime.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)

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 Microsoft Excel, MS PowerPoint).
2. Adobe Acrobat Reader.

3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Опера и др.).

4. Программа тестирования Айрен.