



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)

История математики и информатики

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Форма обучения

заочная

Срок освоения

5 лет 6 месяцев

Кафедра

математики, информатики и цифровых образовательных технологий

**Год начала
подготовки**

2023

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): к.п.н., доцент, Халатян К.А.;к.п.н., доцент, Погодина И.А.

Рабочая программа дисциплины "История математики и 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

Формирование представлений об основных этапах развития математики и информатики, а также готовности выпускника вуза к применению основ истории математики и информатики с учетом специфики преподаваемого предмета и требованиями государственного образовательного стандарта является формирование представления студентов о математике как непрерывно развивающейся науке, приобретение знаний о зарождении и развитии математики, осознание причин возникновения одних математических фактов и отрицания других, формирование умений использования исторических сведений при обучении математике.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- познакомить студентов с основными периодами развития математики и математического образования;
- раскрыть значение различных цивилизаций в развитии математической науки;
- рассмотреть биографии наиболее выдающихся ученых-математиков и их роль в развитии математики;
- продемонстрировать историческое развитие каждой содержательно-методической линии школьного курса математики;
- сформировать умения использовать исторические сведения при обучении математике;
- формирование представления об основных фактах, событиях и идеях в ходе зарождения и развития вычислительной техники, программного обеспечения, компьютерных сетей;
- дать представление об основных источниках, методах изучения и функциях истории;
- способствовать развитию навыков, получения, анализа и обобщения исторической информации.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.01

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Visual Basic для приложений

Алгебра

Архитектура компьютера

Веб-технологии

Геометрия

Дискретная математика

Дифференциальные уравнения

Информационная безопасность

Информационная безопасность и защита информации

Информационные системы

Кибербезопасность

Компьютерное моделирование

Математическая логика

Математический анализ

Методика обучения информатике

Методика обучения математике

Методы исследовательской и проектной деятельности

Методы математической обработки данных

Основы искусственного интеллекта

Основы обслуживания компьютеров

Основы системного анализа и принятия решений

Основы физики

Основы цифровой схемотехники

Практикум по решению предметных задач

Прикладные задачи математического анализа

Программирование

Программное обеспечение систем и сетей

Производственная (педагогическая) практика 5
Решение задач школьного курса математики
Теоретические основы информатики
Теория алгоритмов
Теория вероятностей и математическая статистика
Теория и методика организации дистанционного обучения в образовательных организациях
Теория игр и исследование операций
Теория функций действительного переменного
Теория функций комплексного переменного
Теория чисел
Технологии цифрового образования
Учебная (ознакомительная) практика
Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-
Физика природных явлений
Философия
Функциональное программирование
Численные методы
Числовые системы
Элементарная математика
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
ПК-4 Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские	ПК-4.2 Использует приемы организации культурно-просветительской деятельности с
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления,

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:	уметь:	владеть:
<ul style="list-style-type: none"> - методы поиска актуальной информации по истории информатики в информационном потоке; - методы поиска актуальной информации по истории математики в информационном потоке. 	<ul style="list-style-type: none"> - определять ключевые понятия дисциплины; - отбирать процедуры в рамках предметной области для решения практических задач; - приводить примеры применения логических форм и процедур предметной области в профессиональной и повседневной деятельности; - классифицировать объекты и процедуры предметной области; - критически оценивать адекватность и рациональность результатов решения предметных задач; - формулировать основные теоретические положения 	<ul style="list-style-type: none"> - практико-ориентированного анализа содержания отдельных тем истории математики и информатики; - работы с различными источниками исторической информации; - самостоятельного оценивания и анализа различные точки зрения на исторические события в области информатики и информационных технологий; - владения способами оценки результатов систематизации и обработки информации.

Истории математики и информатики;

- объяснять сущность, принципы и особенности теоретических положений предметной области;
- обосновывать и проводит декомпозицию решаемой задачи;
- проводить комплексный поиск по изучаемым темам;
- систематизировать информацию по изучаемым темам;
- грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки;
- отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;
- находить, воспроизводить и корректно использовать фактическую информацию о развитии информатики и информационных технологий;
- самостоятельно оценивать и анализирует различные точки зрения на исторические события в области информатики и информационных технологий;
- демонстрировать понимание структуры и содержания предметной области истории математики и информатики;
- анализировать условия и причины, влияющие на развитие математики и информатики;
- участвовать в популяризации знаний по истории математики и информатики.

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

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

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	6		Итого	
	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	6	6	6	6
Контактная работа (Эж, Зч, ЗчО)	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,3	8,3	8,3	8,3
Сам. работа	63,7	63,7	63,7	63,7
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. Раздел 1. История математики					
1.1	Предмет истории математики /Тема/	6	0			
1.2	/Лек/	6	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.3	/Пр/	6	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.4	/Ср/	6	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.5	Возникновение первых математических понятий и методов. Математика древнего Египта и Вавилона. /Тема/	6	0			
1.6	/Пр/	6	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.7	/Ср/	6	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.8	Первые математические теории в античной Греции /Тема/	6	0			
1.9	/Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.10	Аксиоматическое построение математики в эпоху эллинизма. «Начала» Евклида /Тема/	6	0			

1.11	/Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.12	Инфинитезимальные методы в античной Греции. Математическое творчество Архимеда /Тема/	6	0			
1.13	/Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.14	Теория конических сечений и другие математические теории и методы античности /Тема/	6	0			
1.15	/Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.16	Особенности развития математики в Китае и в Индии /Тема/	6	0			
1.17	/Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.18	Математика народов Средней Азии и Ближнего Востока в IV-XV веках /Тема/	6	0			
1.19	/Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.20	Математика европейского средневековья и эпохи Возрождения /Тема/	6	0			
1.21	/Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		

1.22	Преобразование математики в XVII ве-ке. Возникновение аналитической геометрии. /Тема/	6	0			
1.23	/Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.24	Интегральные и дифференциальные ме-тоды в математике XVII веке. Появление анализа бесконечно малых /Тема/	6	0			
1.25	/Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
1.26	Современный период развития математики /Тема/	6	0			
1.27	/Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
	Раздел 2. История информатики					
2.1	История информатики как наука /Тема/	6	0			
2.2	/Ср/	6	3,7	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.3	История вычислительной техники /Тема/	6	0			
2.4	/Пр/	6	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.5	/Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		

2.6	История развития программного обеспечения и языков программирования /Тема/	6	0			
2.7	/Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.8	История развития компьютерных сетей /Тема/	6	0			
2.9	/Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.10	История информатизации образования /Тема/	6	0			
2.11	/Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		
2.12	Зачет /КПА/	6	0,3	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-4.2 ПК-4.3		

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	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся

<p>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>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>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; <p>Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.</p>	<p>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 ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
<p>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>			

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	Стеклов В. А. Математика и ее значение для человечества [Электронный ресурс]:-. - Москва: Юрайт, 2022. - 204 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492634
Л.1.2	Тынкевич М. А., Пимонов А. Г., Тайлакова А. А. Очерки истории информатики: введение в специальность [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. - 251 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/133882
Л.1.3	Николаева Е. А., Мешечкин В. В., Косенкова М. В. История информатики [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Кемерово: КемГУ, 2014. - 112 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58338
Л.1.4	Городнова А. А. Развитие информационного общества [Электронный ресурс]:учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 243 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512190
Л.1.5	Каширина А. М. Развитие информационного общества [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Новосибирск: НГТУ, 2019. - 92 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/152254
Л.1.6	Максимова О. Д., Смирнов Д. М. История математики [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 319 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/494207

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)

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, Opera и др.).
4. Программа тестирования Айрен.