



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)

Методика преподавания математики

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили "Математика" и "Информатика"

Форма обучения заочная

Срок освоения 5 лет 6 месяцев

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

Год начала подготовки 2020

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): к.экон.н., доцент, Зверева Л.Г.

Рабочая программа дисциплины "Методика преподавания математики" 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), профили "Математика" и "Информатика", 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

Цель дисциплины: формирование готовности выпускника вуза к успешному выполнению основных видов педагогической деятельности в области школьной математики, в том числе к проектированию и организации образовательного процесса на основе системно-деятельного подхода с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) общего образования.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- ознакомление с основными подходами к обучению математики в школе, основными этапами развития школьной математики;
- изучение основных методов обучения математики в современной школе, проектирования и организации образовательного процесса на основе системно-деятельного подхода с учетом требований ФГОС;
- изучение программ, учебников, учебно-методических пособий по школьному курсу математики, представленных в федеральном перечне и реализуемых в различных общеобразовательных учреждениях;
- формирование готовности к методически грамотной организации и проведению занятий по математике;
- формирование готовности эффективно применять педагогические средства и технологии в ходе процесса обучения математики в школе, основываясь на различных условиях технического и методического обеспечения;
- формирование готовности к организации и проведению различных форм вне-классной работы по математике;
- развитие творческого потенциала, необходимого для грамотного преподавания курса в условиях модернизации современной системы школьного образования.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.06

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Алгебра

Архитектура ЭВМ

Геометрия

Дискретная математика

ИКТ и медиаинформационная грамотность

Математическая логика и теория алгоритмов

Математический анализ

Методика самостоятельной работы студентов

Педагогика

Программирование

Психология

Системное и прикладное программное обеспечение

Теория вероятностей и математическая статистика

Технические средства обучения

Учебная (ознакомительная) практика 2

Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика 1

Философия

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

История информатики

История математики

Основы искусственного интеллекта

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;</p> <p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p>	<p>ОПК-8.1 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний;</p> <p>УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности;</p> <p>УК-1.6 Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение;</p>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:	уметь:	владеть:
<p>знать способы самоанализа и само-оценки собственных сил и возможностей;</p> <p>-знать стратегии личностного развития;</p> <p>-знать методы эффективного планирования времени;</p> <p>-знать эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности.</p> <p>знать специфику и методику разработки программ учебных предметов в сфере математического образования правовыми актами.</p> <p>-знать методику выявления и корректировки трудностей в обучении, специфику разработки предложений по совершенствованию образовательного процесса;</p>	<p>- определяет ключевые понятия дисциплины методика преподавания математики;</p> <p>- приводит примеры применения логических форм и процедур предметной области в профессиональной и повседневной деятельности;</p> <p>- решает предметные задачи на основе заданных (выбранных) форм и процедур формального языка математических дисциплин;</p> <p>- критически оценивает адекватность и рациональность результатов решения предметных задач.</p> <p>-определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долгосредне- и кратко-срочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов;</p> <p>-планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации;</p> <p>-анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования.</p> <p>-уметь разрабатывать программы учебных предметов в сфере математического образования в соответствии с нормативно-правовыми актами.</p>	<p>-владеть навыками разработки программ учебных предметов.</p> <p>владеть методикой выявления и корректировки трудностей в обучении, навыками разработки предложений по совершенствованию образовательного процесса.</p>

-уметь	выявлять	и
корректировать	трудности	в
обучении,	разрабатывать	предложения
		по
совершенствованию		
образовательного процесса;		

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетные (-ых) единицы (-ы) (288), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		5		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	6	6	4	4	10	10
Практические	10	10	6	6	16	16
Консультации			2	2	2	2
Контактная работа (Эк, Зч, ЗчО)	0,6	0,6	1,5	1,5	2,1	2,1
В том числе в форме практ.подготовки	38		20		58	
Итого ауд.	16	16	10	10	26	26
Контактная работа	16,6	16,6	13,5	13,5	30,1	30,1
Сам. работа	163,4	163,4	86	86	249,4	249,4
Часы на контроль			8,5	8,5	8,5	8,5
Итого	180	180	108	108	288	288

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	Математика как наука и учебный пред-мет в школе. Методическая система обучения мате-матике в школе, общая характеристика ее основных компонентов. Цели и задачи, содержание обучения математике в школе. Общедидактические методы обучения и их специфика в организации учебно-познавательной деятельности учащихся /Тема/	4	0			
1.2	/Лек/	4	1	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.3	/Пр/	4	1	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.4	/Ср/	4	45	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		

1.5	Организация самостоятельной работы на уроках математики. Задачи как средство обучения математике. Индивидуальные особенности и способности школьников в контексте изучения курса математики. /Тема/	4	0			
1.6	/Лек/	4	2	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.7	/Пр/	4	1	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.8	/Ср/	4	25,4	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.9	/КПА/	4	0,3	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.10	Общая начальная математическая подготовка в 1-5 классах. /Тема/	4	0			
1.11	/Лек/	4	1	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.12	/Пр/	4	1	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.13	/Ср/	4	14	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.14	Методика обучения математике в 5-6 классах. /Тема/	4	0			
1.15	/Лек/	4	1	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.16	/Пр/	4	3	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.17	/Ср/	4	40	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.18	Основной систематический курс математики в 7-9 классах (основная школа). Основные блоки: алгебра и геометрия (планиметрия). /Тема/	4	0			
1.19	/Лек/	4	1	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		

1.20	/Пр/	4	4	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.21	/Ср/	4	39	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.22	/КПА/	4	0,3	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.23	Методика изучения курса математики в старших классах средней школы (10-11 классы). Блоки: алгебра, начала анализа и геометрия (стереометрия). Методика обучения математике на профильном уровне. Предпрофильная подготовка. /Тема/	5	0			
1.24	/Лек/	5	2	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.25	/Пр/	5	4	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.26	/Ср/	5	40	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.27	Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. Использование современных технологий в обучении. /Тема/	5	0			
1.28	/Лек/	5	2	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.29	/Пр/	5	2	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.30	/Ср/	5	46	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.31	/Конс/	5	2	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.32	/КПА/	5	1,5	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		
1.33	/Экзамен/	5	8,5	ОПК-8.1 УК-1.2 УК-1.6		

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	Далингер В. А., Шатова Н. Д., Кальт Е. А., Филоненко Л. А. Методика развивающего обучения математике [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 297 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/454402
Л.1.2	Далингер В. А. Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 460 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/452018
Л.1.3	Скафа Е. И. Методика обучения математике: эвристический подход. Общая методика [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Донецк: ДонНУ, 2020. - 440 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/179960

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 «Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	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	http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-

Библиотека России. Ресурсы открытого доступа Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа	http://www.ras.ru/e_resour/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. 	