



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)

Алгебра и геометрия

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

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

Форма обучения очная

Срок освоения 5 лет 0 месяцев

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

Год начала подготовки 2019

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): старший преподаватель, Л.А. Григорян

Рабочая программа дисциплины "Алгебра и геометрия" 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 "Начальное образование" 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

Целью дисциплины является изучение основных алгебраических и геометрических понятий, их взаимосвязи, развития, а также отвечающих им методов расчета, используемых для анализа, моделирования и решения прикладных задач; формирование готовности к осуществлению педагогической деятельности, профессиональной мобильности и самосовершенствованию.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- стимулирование формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике современных алгебраических и геометрических методов расчета;
- расширение систематизированных знаний в предметной области «Алгебра и геометрия» для обеспечения возможности их использования при решении образовательных и профессиональных задач;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования алгебраических и геометрических методов расчета в ходе решения практических задач, стимулирование исследовательской деятельности в процессе освоения дисциплины.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.02

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

Информационно-образовательная среда школы

Математический анализ

Облачные технологии в образовании

Производственная (педагогическая) практика 6

Производственная (педагогическая) практика 8

Разработка электронных образовательных ресурсов

Социальные сетевые сервисы в образовании

Цифровая школа

Цифровые технологии в оценивании образовательных результатов

Цифровые технологии в проектной деятельности

Элементы робототехники

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-14 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	ПК-14.1 Демонстрирует знание содержания, сущности, закономерностей, принципов и особенностей изучаемых явлений и процессов, базовых теорий в предметной области в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач
	ПК-14.2 Анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов
	ПК-14.3 Демонстрирует навыки понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач

ПК-8 Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	ПК-8.1 Проектирует цели своего профессионального и личностного развития
	ПК-8.3 Разрабатывает программы профессионального и личностного роста

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: -объекты исследования в предметной области «Алгебра и геометрия»; -методы поиска решений.	уметь: -работать с информацией в символической и знаковой форме в процессе решения алгебраических и геометрических задач; -формулировать профессиональные задачи в знаковой форме; -проводит сравнительный анализ методов представления знаний; - проводит сравнительный анализ методов поиска решений; -сопоставляет и оценивает возможности различных методов обработки информации.	владеть: -организовать самостоятельный, планируемый лишь в общих чертах, поиск решения алгебраических и геометрических задач; -использовать в учебной деятельности современные образовательные и научные ресурсы; -использовать в практической деятельности алгебраические методы; -осуществляет обоснованное принятие решения.
---	---	--

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные (-ых) единицы (-ы) (144), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	13 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	40	40	40	40
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа (Эж, Зч, ЗчО)	0,5	0,5	0,5	0,5
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	74,5	74,5	74,5	74,5
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль	17,5	17,5	17,5	17,5
Итого	144	144	144	144

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/	3	0			

1.2	Тема 1. Матрицы и определители. /Лек/	3	6	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		
1.3	Тема 1. Матрицы и определители. /Пр/	3	10	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		
1.4	Тема 1. Матрицы и определители. /Ср/	3	13	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		
1.5	Тема 2. Системы линейных уравнений. /Лек/	3	10	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		
1.6	Тема 2. Системы линейных уравнений. /Пр/	3	10	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		
1.7	Тема 2. Системы линейных уравнений. /Ср/	3	13	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		
1.8	Тема 3. Элементы векторной алгебры. /Лек/	3	6	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		
1.9	Тема 3. Элементы векторной алгебры. /Пр/	3	10	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		
1.10	Тема 3. Элементы векторной алгебры. /Ср/	3	13	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		
1.11	Тема 4. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. /Лек/	3	10	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		

1.12	Тема 4. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. /Пр/	3	10	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		
1.13	Тема 4. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. /Ср/	3	13	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		
1.14	Контактная работа /КПА/	3	0,5	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		
1.15	Консультация /Конс/	3	2	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		
1.16	/Экзамен/	3	17,5	ПК-8.1 ПК-8.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3		

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 демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и

<p>билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</p> <p>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</p> <p>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</p> <p>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.</p>	<p>излагаемых вопросов;</p> <p>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</p> <p>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>- умение без грубых ошибок решать практические задания.</p>	<p>материала.</p> <p>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</p> <p>- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;</p> <p>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</p> <p>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.</p>	<p>взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</p> <p>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</p> <p>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</p> <p>- умение решать практические задания;</p> <p>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;</p> <p>- 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	Сербина Л. И. Векторная алгебра в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов педагогического вуза. - Ставрополь: СГПИ, 2018. - 96 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/117690
-------	---

Л.1.2	Квашко Л. П. Основы векторной алгебры и аналитической геометрии на плоскости [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Хабаровск: ДВГУПС, 2020. - 99 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/179374
Л.1.3	Верников Б. М., Замятин А. П. Основы аналитической геометрии [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: ЕАСИ, 2020. - 94 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/136392
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 ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом)	http://biblio.imli.ru
Научный архив	http://lib.pushkinskijdom.ru
ЭБС «Педагогическая библиотека»	https://научныйархив.рф
ЭБС «Айбукс.ру»	http://pedlib.ru
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	https://www.ibooks.ru
ЭБС Буконлайн	https://elibrary.ru
Научная электронная библиотека «Киберленинка»	https://bookonlime.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа	https://cyberleninka.ru/
Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа	http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html
	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	http://www.window.edu.ru/catalog
Педагогическая мастерская «Первое сентября»	https://dic.academic.ru
Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов	https://fond.1sept.ru
Национальная платформа «Открытое образование»	http://school-collection.edu.ru
Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	https://openedu.ru
Российское образование. Федеральный портал	http://school-collection.edu.ru
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://edu.ru
Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив»	http://fgosvo.ru
Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ»	https://научныйархив.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.