

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алексеева Инна Сергеевна  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 01.07.2025 13:50:22  
Уникальный программный ключ:  
e243e984ef11b4161e3a04a74a4a8509b6c0756

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
 К.А. Киричек  
протокол № 11  
от 28.05.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Геометрия**

(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**        2022

Ставрополь, 2025 г.

Программу составил(-и): д.физ.-мат.н., профессор, Сербина Л.И.

Рабочая программа дисциплины "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), утвержденного учёным советом вуза от 25.04.2024, протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры математики, информатики и цифровых образовательных технологий от 28.05.2025 г., протокол № 11 для исполнения в 2025-2026 учебном году.

Зав. кафедрой  \_\_\_\_\_ К.А. Киричек

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой  \_\_\_\_\_ Фролова Т.А.



Срок действия рабочей программы дисциплины: 2025-2026 учебный год.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Геометрия» является формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций в области геометрии и ее основных методов, готовности к использованию полученных результатов обучения при изучении смежных дисциплин и решении задач профессиональной деятельности учителя математики.

### 2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- знакомство с общей методологией, познавательными возможностями, общенаучной и практической значимостью методов аналитической геометрии в общей системе математических знаний;
- развитие пространственного математического мышления и наглядного геометрического представления, обеспечивающих адекватное применение метода координат к анализу математически формализованных геометрических объектов;
- овладение системой теоретических знаний, основными идеями методов аналитической геометрии, а также навыками их практического применения при решении геометрических задач на плоскости и в пространстве;
- овладение навыками актуализации межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей применения координатно-векторного метода при изучении смежных учебных дисциплин и решении задач элементарной геометрии школьного курса;
- овладение умениями оперировать основными понятиями и формулами курса геометрии, достаточного для адекватной, осознанной ориентации в многообразии учебной литературы при решении задач профессиональной деятельности учителя математики.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.07
--------------------	---------

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

Visual Basic для приложений

Архитектура компьютера

Большие данные

Веб-технологии

Глубокое обучение

Дискретная математика

Дифференциальные уравнения

Информационная безопасность

Информационная безопасность и защита информации

Информационные системы

История математики и информатики

Кибербезопасность

Математическая логика

Математическое и компьютерное моделирование

Математическое программное обеспечение

Методика обучения информатике

Методика обучения математике

Методы математической обработки данных

Мобильные приложения в образовании

Образовательная робототехника

Основы вожатской деятельности

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
Проектирование и создание электронных образовательных ресурсов
Проектная деятельность при изучении математики и информатики
Производственная (педагогическая) практика 1
Производственная (педагогическая) практика 4
Производственная (педагогическая) практика 5
Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Психология воспитательных практик
Решение задач школьного курса информатики
Решение задач школьного курса математики
Современные модели и средства оценивания в обучении
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
Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)
Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика 3
Физика природных явлений
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
<b>ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения</b>	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого
<b>ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения</b>	ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей
<b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,</b>	УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления,

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:	уметь:	владеть:
- основные принципы и особенности системного и критического мышления при решении задач средствами и методами аналитической геометрии; - основные теоретические положения и определяет	- использовать методы критического анализа и аргументировано обосновывать выбор методов решения учебных задач курса аналитической геометрии; - объяснить сущность, принципы основных идей и особенности	- навыками системного подхода и основами критического анализа при выявлении особенностей взаимосвязи между объектами и методами предметной области аналитической геометрии и различными

<p>существующие логические внутрипредметные связи между различными разделами аналитической геометрии;</p> <p>- общую структуру, состав, дидактические единицы и методы решения основных задач аналитической геометрии;</p> <p>- и оценивать теоретические основы аксиоматического метода в методах научного познания;</p> <p>- и оценивать общекультурное значение аналитических методов аналитической геометрии в общей системе методов научного познания.</p>	<p>теоретических положений предметной области аналитической геометрии;</p> <p>- аргументированно верно определять круг задач с учетом конкретной педагогической ситуации и осуществлять выбор метода их решения средствами аналитической геометрии;</p> <p>- корректно осуществлять отбор учебного содержания и выбор математических методов аналитической геометрии с учетом решаемых профессиональных задач для его реализации в различных формах обучения;</p> <p>- использовать научно-теоретические знания курса геометрии для объяснения общих свойств и особенностей геометрических объектов при изучении смежных учебных дисциплин.</p>	<p>структурами математики;</p> <p>- навыками практико-ориентированного анализа и приемами использования элементов аффинной геометрии при решении прикладных задач;</p> <p>- способностью в рамках поставленной цели применять теоретические знания и практические навыки методов аналитической геометрии при решении прикладных задач;</p> <p>- при осуществлении педагогической профессиональной деятельности навыками применения общих принципов и методов аналитической геометрии в соответствии с современными требованиями к образованию;</p> <p>- способами применения интегрированных межпредметных учебных знаний при решении педагогических и научно-исследовательских задач.</p>
---	---	--

### 5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетные (-ых) единиц (-ы) (360), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	8	8	12	12
Практические	10	10	12	12	22	22
Консультации	2	2	2	2	4	4
Контактная работа (Эк, Зч, ЗЧО)	0,5	0,5	0,8	0,8	1,3	1,3
В том числе в форме практ.подготовки	10	10	10	10	20	20
Итого ауд.	14	14	20	20	34	34
Контактная работа	16,5	16,5	22,8	22,8	39,3	39,3
Сам. работа	119	119	184,7	184,7	303,7	303,7
Часы на контроль	8,5	8,5	8,5	8,5	17	17
Итого	144	144	216	216	360	360

### 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. Векторно-координатный метод					

1.1	Метод координат на прямой, плоскости и в пространстве /Тема/	1	0			
1.2	/Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
1.3	/Пр/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
1.4	/Ср/	1	59,5	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
1.5	Элементы векторной алгебры /Тема/	1	0			
1.6	/Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
1.7	/Пр/	1	6	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
1.8	/Ср/	1	59,5	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
1.9	Промежуточная аттестация /Тема/	1	0			
1.10	/Конс/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
1.11	/Экзамен/	1	8,5	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
1.12	/КПА/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
	Раздел 2. Аналитическая геометрия на плоскости					

2.1	Уравнения прямых линий на плоскости. /Тема/	2	0			
2.2	/Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
2.3	/Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
2.4	/Ср/	2	46	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
2.5	Уравнения линий второго порядка. /Тема/	2	0			
2.6	/Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
2.7	/Пр/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
2.8	/Ср/	2	46	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
	Раздел 3. Аналитическая геометрия в пространстве					
3.1	Уравнения плоскостей и линий в пространстве /Тема/	2	0			
3.2	/Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
3.3	/Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
3.4	/Ср/	2	46	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		

3.5	Уравнения поверхностей второго порядка /Тема/	2	0			
3.6	/Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
3.7	/Пр/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
3.8	/Ср/	2	46,7	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
3.9	Промежуточная аттестация /Тема/	2	0			
3.10	/Конс/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
3.11	/Экзамен/	2	8,5	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		
3.12	/КПА/	2	0,8	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1		

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"> <li>- существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</li> <li>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</li> <li>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания теоретического материала;</li> <li>- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</li> <li>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>- умение без грубых ошибок решать практические задания.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- твердые знания теоретического материала.</li> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;</li> <li>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</li> <li>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> </ul> <p>Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</li> <li>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</li> <li>- умение решать практические задания;</li> <li>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;</li> <li>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</li> </ul>
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>			

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.

<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	
<b>9.1. Рекомендуемая литература</b>	
<b>9.1.1. Основная литература</b>	
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/117690">https://e.lanbook.com/book/117690</a>
<b>9.1.2. Дополнительная литература</b>	
Л.2.1	Верников Б. М., Замятин А. П. Основы аналитической геометрии [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: ЕАСИ, 2020. - 94 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/136392">https://e.lanbook.com/book/136392</a>
Л.2.2	Пинус А. Г. Элементы аналитической геометрии [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: НГТУ, 2021. - 94 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/216374">https://e.lanbook.com/book/216374</a>
Л.2.3	Квашко Л. П. Основы векторной алгебры и аналитической геометрии на плоскости [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Хабаровск: ДВГУПС, 2020. - 99 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/179374">https://e.lanbook.com/book/179374</a>
<b>10.1 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)</b>	
ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a>
ЭБС «Юрайт»	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>
ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен	<a href="https://magazines.gorky.media">https://magazines.gorky.media</a>
«Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	<a href="http://biblio.imli.ru">http://biblio.imli.ru</a>
«Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом)	<a href="http://lib.pushkinskijdom.ru">http://lib.pushkinskijdom.ru</a>
Научный архив	<a href="https://научныйархив.рф">https://научныйархив.рф</a>
ЭБС «Педагогическая библиотека»	<a href="http://pedlib.ru">http://pedlib.ru</a>
ЭБС «Айбукс.ру»	<a href="https://www.ibooks.ru">https://www.ibooks.ru</a>
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>
ЭБС Буконлайн	<a href="https://bookonlime.ru">https://bookonlime.ru</a>
Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа	<a href="http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html">http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html</a>
Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа	<a href="http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php">http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php</a>
<b>10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>	
Университетская информационная система РОССИЯ	<a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/catalog">http://window.edu.ru/catalog</a>
Словари и энциклопедии	<a href="https://dic.academic.ru">https://dic.academic.ru</a>
Педагогическая мастерская «Первое сентября»	<a href="https://fond.1sept.ru">https://fond.1sept.ru</a>
Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Национальная платформа «Открытое	<a href="https://openedu.ru">https://openedu.ru</a>

Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Российское образование. Федеральный портал	<a href="http://edu.ru">http://edu.ru</a>
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	<a href="http://fgosvo.ru">http://fgosvo.ru</a>
Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив»	<a href="https://научныйархив.рф">https://научныйархив.рф</a>
Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ»	<a href="https://online.edu.ru">https://online.edu.ru</a>

#### **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.