

**ГАОУ ВО Дагестанский государственный университет  
народного хозяйства**

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 12  
от 30 мая 2024 г.*

**Кафедра математики**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Геометрия»**

**Направление подготовки**

**10.03.01 Информационная безопасность**

**профиль «Безопасность автоматизированных систем»**

**уровень высшего образования - бакалавриат**

**Формы обучения – очная, очно - заочная**

**Махачкала – 2024**

**УДК 51**  
**ББК 22.1**

**Составитель:** Абдурахманова Людмила Салиховна, старший преподаватель кафедры математики Дагестанского государственного университета народного хозяйства

**Внутренний рецензент:** Мухидинов Магомед Гаджиевич, кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики Дагестанского государственного университета народного хозяйства

**Внешний рецензент:** Рамазанов Абдул – Рашид Кехриманович, доктор физико - математических наук, профессор кафедры математического анализа Дагестанского государственного университета

**Представитель работодателя** - Зайналов Джабраил Тажутдинович, директор регионального экспертно-аттестационного центра «Экспертиза».

*Рабочая программа дисциплины «Геометрия» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2020 г., № 1427, в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»*

Рабочая программа дисциплины «Геометрия» размещена на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Абдурахманова Л. С. Рабочая программа дисциплины «Геометрия» для направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)». – Махачкала: ДГУНХ, 2024 г. – 12 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2024 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем», к.пед.н., Гасановой З.А.

Одобрена на заседании кафедры математики 23 мая 2024 г., протокол № 10.

## Содержание

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.....	4
Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации.....	5
Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий....	6
Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	9
Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.....	10
Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	10
Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	10
Раздел 9. Образовательные технологии.....	11
Лист актуализации рабочей программы дисциплины.....	12

## Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.

*Цели дисциплины:* формирование у обучающихся соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных проблем, изучение ими основных понятий и методов геометрии, приобретение умений их использовать и.

*Задачи дисциплины:*

- обучить студентов основам теоретической и практической математики;
- научить обучающихся анализировать и обобщать информацию, делать выводы;
- освоить необходимый математический аппарат.

**1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Геометрия» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы.**

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОПК-3</b>	Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности

### 1.2 Планируемые результаты обучения.

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине</i>
<b>ОПК-3.</b> способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	<b>ИОПК -3.1</b> Применяет соответствующий математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности	<b><u>Знать:</u></b> - основные понятия аналитической геометрии <b><u>Уметь:</u></b> - использовать основные понятия геометрии при решении типовых вычислительных задач. <b><u>Владеть:</u></b> - основными методами решения типовых вычислительных задач

**1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.**

код компетенции	Этапы формирования компетенций				
	Тема 1. Простейшие задачи аналитической геометрии. Векторы	Тема 2. Прямоугольная система координат на плоскости и ее применение к простейшим задачам	Тема 3. Уравнение линии.	Тема 4. Прямая и плоскость. Канонические уравнения кривых второго порядка	Тема 5. Преобразование плоскости
<b>ОПК-3</b>	+	+	+	+	+

## **Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.О.9 «Геометрия» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана направления подготовки Информационная безопасность, профиля «Безопасность автоматизированных систем»

Изучение курса геометрии предполагает хорошее знание школьного курса математики, особенно владение тождественными преобразованиями алгебраических и тригонометрических выражений и знание основ геометрии.

## **Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации.**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 2 зачетные единицы.

### **Очная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **34** часа, в том числе:

На занятия лекционного типа – 17 ч.,

На занятия семинарского типа – 17 ч.,

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу – 38 ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **Очно-заочная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **26** часов, в том числе:

На занятия лекционного типа – 9 ч.,

На занятия семинарского типа – 17 ч.,

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу – 46 ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

**Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**  
**Очная форма обучения**

<i>№</i>	<i>Темы дисциплины</i>	<i>Всего академических часов</i>	<i>В т.ч. занятия лекционного типа</i>	<i>В том числе занятия семинарского типа</i>					<i>Самостоятельная работа</i>	<i>Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации</i>
				<i>Семинары</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)</i>	<i>коллоквиумы</i>	<i>Иные аналогичные занятия</i>		
1	Раздел 1. Простейшие задачи аналитической геометрии. Векторы.	18	6		6				6	Письменная работа(вопросы для самопроверки/ контрольная работа/кейс-задачи)
2	Раздел 2. Прямоугольная система координат на плоскости и ее применение к простейшим задачам.	16	4		4				8	
3	Раздел 3. Уравнение линии.	12	2		2				8	

4	Раздел 4. Прямая и плоскость. Канонические уравнения кривых второго порядка.	13	3		2				8	Письменная работа(вопросы для самопроверки/контрольная работа/кейс-задачи)
5	Раздел 5. Преобразование плоскости.	11	2		1				8	
6	Зачет	2	0		2					
	<b>ИТОГО</b>	72	17		17				38	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>108</b>								

### Очно-заочная форма обучения

№	Темы дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В том числе занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				Семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	коллоквиумы	Иные аналоги занятия		
1	Раздел 1. Простейшие задачи аналитической геометрии. Векторы.	14	1		5				8	Письменная работа(контрольная работа/кейс-задачи), вопросы для устного опроса
2	Раздел 2. Прямоугольная система координат на плоскости и ее применение к простейшим задачам.	13	2		3				8	
3	Раздел 3. Уравнение линии.	14	2		2				10	
4	Раздел 4. Прямая и плоскость. Канонические уравнения кривых второго порядка.	15	2		3				10	Письменная работа(контрольная работа/кейс-задачи), вопросы для устного опроса
5	Раздел 5. Преобразование плоскости.	14	2		2				10	
6	Зачет	2			2				0	
	<b>ИТОГО</b>	72	9		17				46	
	<b>ВСЕГО</b>								<b>108</b>	

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

<b>№ п/п</b>	<b>Автор</b>	<b>Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b>	<b>Выходные данные</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа</b>
<b>I. Основная учебная литература</b>				
1	Геворкян П.С.	Высшая математика. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебное пособие	М.: Физматлит, 2011, 205с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=82792">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=82792</a>
2	Веретенников В.Н.	Сборник задач по математике. Аналитическая геометрия: учебное пособие.	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2018, 166 с.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480175">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480175</a>
3	Карчевский Е. М., Лаврентьева Е. Е., Стехина К. Н.	Аналитическая геометрия : учебное пособие для практических занятий по алгебре и геометрии	Казанский федеральный университет (КФУ), 2018, 83 с.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=682413">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=682413</a>
<b>II. Дополнительная литература</b>				
<b>A) Дополнительная учебная литература</b>				
2	Кадомцев С.Б. <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a> —	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	М.: Физматлит, 2011, 168с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69319">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69319</a>
<b>Б. Справочно-библиографическая литература</b>				
2	Каазик Ю.А.	Математический словарь	М.: Физматлит, 2007, 335с.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=68438">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=68438</a>

## **Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

1. [www.math.ru](http://www.math.ru) – Образовательные ресурсы по математике
2. <http://ilib.mccme.ru/> – Интернет библиотека популярной физико-математической литературы
3. <https://www.resolventa.ru/index.php> - «Резольвента» учебные материалы.

## **Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.**

### **7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip

### **7.2. Перечень информационных справочных систем.**

Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

### **7.3. Перечень профессиональных баз данных.**

<https://elibrary.ru/>- научная электронная библиотека

<https://www.mccme.ru/free-books/>Московский центр непрерывного математического образования.

## **Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для преподавания дисциплины «Геометрия» используются следующие

специализированные помещения – учебные аудитории.

**Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 3.1 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)**

*Перечень основного оборудования:*

Комплект специализированной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.urait.ru](http://www.urait.ru)).

*Перечень учебно-наглядных пособий:*

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

**Помещение для самостоятельной работы № 4.5 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)**

*Перечень основного оборудования:*

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 24 ед.

**Помещение для самостоятельной работы № 1-1 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 1)**

*Перечень основного оборудования:*

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 60 ед.

## **Раздел 9. Образовательные технологии**

При реализации программы дисциплины «Геометрия» используются различные методы изложения лекционного материала в зависимости от конкретной темы – вводная, установочная, подготовительная лекции, лекции с применением техники обратной связи, лекция-беседа. С целью проверки усвоения обучающимися необходимого теоретического минимума, проводятся устные опросы по лекционному материалу.

Практические занятия предназначены для освоения и закрепления теоретического материала, изложенного на лекциях. Практические занятия направлены на приобретение навыка решения конкретных задач, расчетов на основе имеющихся теоретических и фактических знаний.

Для активизации образовательной деятельности с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, используются формы проблемного, контекстного, индивидуального и междисциплинарного обучения.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
«Геометрия»**

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая  
программа  
пересмотрена,  
обсуждена и  
одобрена на  
заседании  
кафедры

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_