

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.06.2025 15:54:52
Уникальный программный идентификатор:
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9531e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

27.11.2025 г.

протокол № 3

Зав. кафедрой Карпов А.Е.

Утверждена

Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования

16 декабря 2025 г.

протокол № 4

Председатель

Карх Д.А.

(подпись)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Геометрия
Направление подготовки	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Профиль	Все профили
Форма обучения	очная
Год набора	2026
Разработана: Ассистент Винокурова Т. И.	
Ст. преподаватель Кныш А. А.	

Екатеринбург
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	4
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	4
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	10
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 809)
---------	---

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение студентов в дидактическую систему фундаментальных математических понятий таких разделов, как векторная алгебра и аналитическая геометрия, которые наряду с математическим анализом и теорией вероятностей и математической статистикой выступает основой для освоения информатики и вычислительной техники.

Задачи дисциплины:

- формирование пространственного мышления, логической культуры, развитие способности к аналитическому мышлению;
- развитие компетенций, направленных на использование законов и методов геометрии при решении профильных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа .(по уч.зан.)			Самостоятель ная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Практические занятия, включая курсовое проектировани е		
Семестр 3						
Зачет	108	64	32	32	44	3
Семестр 4						
Экзамен	180	64	32	32	89	5
	288	128	64	64	133	8

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
---------------------------------	-----------------------------------

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ИД-1.ОПК-1 Знать: обладать базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.
	ИД-2.ОПК-1 Уметь: использовать их в профессиональной деятельности.
	ИД-3.ОПК-1 Иметь практический опыт: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа .(по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 3		108					
Тема 1.	Векторная алгебра (ОПК-1).	46	12		12	22	
Тема 2.	Аналитическая геометрия на плоскости (ОПК-1).	62	20		20	22	
Семестр 4		153					
Тема 3.	Аналитическая геометрия в пространстве (ОПК-1).	153	32		32	89	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			

Тема 1.	Аудиторная контрольная работа №1 (Приложение 4).	5 заданий: все задания на определение произведения векторов.	Максимально возможное количество баллов - 10. Каждое задание оценивается в 2 балла.
Тема 2.	Аудиторная контрольная работа №2 (Приложение 4).	4 задания: 1) составление уравнения прямой, 2) угол между прямыми, 3) длина отрезка, 4) точка пересечения прямых.	Максимальное количество баллов - 10 баллов. Первые три задания оцениваются в 2 балла, четвертое - в 4 балла.
Тема 2.	Аудиторная контрольная работа №3 (Приложение 4).	6 заданий: все задания на определение типа кривой и ее построение.	Максимальное количество баллов - 12 баллов. Каждое задание оценивается в 2 балла.
Тема 3.	Аудиторная контрольная работа №4 (Приложение 4).	2 задания: 1) составление уравнения плоскости и построение плоскости, 2) исследование расположения плоскостей.	Максимальное количество баллов - 10 баллов. Каждое задание оценивается в 5 баллов.
Тема 3.	Аудиторная контрольная работа №5 (Приложение 4).	3 задания: 1) расстояние от точки до плоскости, 2) точка пересечения прямой и плоскости, 3) уравнение плоскости.	Максимальное количество баллов - 6 баллов. Каждое задание оценивается в 2 балла.
Тема 3.	Аудиторная контрольная работа №6 (Приложение 4).	3 задания: все задания на определение типа поверхности и ее построение.	Максимальное количество баллов - 6 баллов. Каждое задание оценивается в 2 балла.
Промежуточная аттестация(Приложение 5)			

3 семестр (За)	Зачетный билет (Приложение 5).	20 билетов, состоящих из 1 теоретического вопроса и 2 практических заданий.	Первый вопрос – теоретический, с обязательным доказательством теорем (полный ответ оценивается в по 30 баллов), второй и третий вопрос содержат задачу (полный ответ оценивается в 35 баллов). Максимально возможное количество баллов за решение билета - 100.
4 семестр (Эк)	Экзаменационный билет (Приложение 5).	20 билетов, состоящих из 1 теоретического вопроса и 2 практических заданий.	Первый вопрос – теоретический, с обязательным доказательством теорем (полный ответ оценивается в по 30 баллов), второй и третий вопрос содержат задачу (полный ответ оценивается в 35 баллов). Максимально возможное количество баллов за решение билета - 100.

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

Тема 1. Векторная алгебра (ОПК-1).

Векторы. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов.

Линейное пространство. Базис. Разложение вектора по базису.

Тема 2. Аналитическая геометрия на плоскости (ОПК-1).

Прямоугольная и полярная системы координат. Преобразование системы координат. Линии на плоскости. Прямая на плоскости, основные задачи. Линии второго порядка: эллипс, гипербола, парабола.

Тема 3. Аналитическая геометрия в пространстве (ОПК-1).

Плоскость в пространстве, основные задачи. Прямая и плоскость в пространстве. Поверхности в пространстве.

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 2. Аналитическая геометрия на плоскости (ОПК-1).

Прямоугольная и полярная системы координат. Преобразование системы координат. Линии на плоскости. Прямая на плоскости, основные задачи. Линии второго порядка: эллипс, гипербола, парабола.

Тема 3. Аналитическая геометрия в пространстве (ОПК-1).

Плоскость в пространстве, основные задачи. Прямая и плоскость в пространстве. Поверхности в пространстве.

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 2. Аналитическая геометрия на плоскости (ОПК-1).

Общее уравнение линий второго порядка.

Тема 3. Аналитическая геометрия в пространстве (ОПК-1).

Поверхности в пространстве.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2.

7.3.3. Перечень курсовых работ
Не предусмотрено

7.4. Электронное портфолио обучающегося
материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ
<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

2. Орлова И. В., Угрозов В. В., Филонова Е. С. Линейная алгебра и аналитическая геометрия для экономистов [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 370 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/536074>

3. Сабитов И. Х., Михалев А. А. Линейная алгебра и аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 258 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/539950>

Дополнительная литература:

2. Шершнева В.Г. Основы линейной алгебры и аналитической геометрии [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 168 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/2118094>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Astra Linux Common Edition. Договор №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

3 семестр
Вопросы к зачету

1. Векторы. Основные понятия.
2. Линейные операции над векторами.
3. Линейное пространство.
4. Разложение вектора по ортам координатных осей. Направляющие косинусы.
5. Линейная зависимость векторов.
6. Базис линейного пространства. Разложение вектора по базису.
7. Скалярное произведение векторов. Проекция вектора на ось.
8. Векторное произведение векторов.
9. Смешанное произведение векторов.
10. Приложения скалярного, векторного и смешанного произведений векторов.
11. Прямоугольная система координат. Основные задачи.
12. Полярная система координат.
13. Преобразования системы координат.
14. Линии на плоскости.
15. Прямая на плоскости. Уравнения прямой.
16. Общее уравнение линии второго порядка.
17. Окружность.
18. Эллипс.
19. Гипербола.
20. Парабола.

4 семестр
Вопросы к экзамену

1. Уравнения плоскости в пространстве.
2. Взаимное расположение плоскостей.
3. Угол между плоскостями.
4. Расстояние от точки до плоскости.
5. Уравнения прямой в пространстве.
6. Взаимное расположение прямых.
7. Угол между прямыми.
8. Угол между прямой и плоскостью.
9. Пересечение прямой с плоскостью.
10. Поверхности и линии в пространстве. Основные понятия.
11. Цилиндрические поверхности.
12. Поверхности вращения.
13. Конические поверхности.
14. Канонические уравнения поверхностей второго порядка.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

3 семестр

№	Содержание задания	Проверяемая компетенция
закрытого типа		
1	Ранг системы геометрических векторов $\vec{a} = \vec{0} + \vec{j}, \vec{b} = \vec{0} - \vec{j}, \vec{c} = -\vec{0} + 2\vec{j} - \vec{k}$ равен а) 3 б) 2 в) 1 г) 0	ОПК-1
2	Длина отрезка, отсекаемого прямой $2x + 4y - 8 = 0$ от оси Ox , равна а) 3 б) 2 в) 4 г) 8	ОПК-1
3	Уравнением прямой, перпендикулярной прямой $y = -4x + 1$, является ... а) $y = \frac{1}{4}x - 1$ б) $y = -\frac{1}{4}x + 1$ в) $y = 4x - 1$ г) $y = \frac{1}{2}x - 3$	ОПК-1
4	Раскрыть скобки и вычислить вектор: $((i + 2k) \times (i - k)) \times i$ а) $-3k$ б) $3k$ в) $2i$ г) $-i$	ОПК-1
5	В треугольнике с вершинами $A(0,0)$, $B(2,3)$, $C(-1,3)$ найти тангенс угла В равен а) $3/2$ б) $5/2$ в) 3 г) 2	ОПК-1
открытого типа		
1	Скалярное произведение векторов $\vec{a} = (4, 2, -5)$, $\vec{b} = (2, 6, 4)$ равно...	ОПК-1
2	Векторы $\vec{a} = (15; m; 1)$ и $\vec{b} = (18; 12; 1,2)$ линейно зависимы, при m равном...	ОПК-1
3	Ранг системы геометрических векторов $\vec{a} = -\vec{0} + \vec{j}, \vec{b} = \vec{0} - \vec{j}, \vec{c} = -\vec{0} + 2\vec{j} - \vec{k}$ равен...	ОПК-1
4	Объем параллелепипеда, построенного на векторах $\vec{a} = (3; 1; 2)$, $\vec{b} = (2; 7; 4)$, $\vec{c} = (1; 2; 1)$ равен...	ОПК-1
5	Укажите тип кривой, заданной уравнением $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$	ОПК-1

4 семестр

№	Содержание задания	Проверяемая компетенция
закрытого типа		
1	Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M(1,0,0)$ параллельно векторам $\{1, 1, 1\}$ и $\{0, 0, 1\}$ а) $x - y = 1$ б) $x + y - z = 1$ в) $x + y + 1 = 0$ г) $x - y + z = 1$	ОПК-1
2	Координаты проекции точки $A(-1, -5, -7)$ на прямую, проходящую через точки $B(-3, -3, -4)$ и $C(-4, 0, -3)$ равны а) $(-2, -6, -5)$ б) $(2, -6, 5)$ в) $(-6, -2, -5)$ г) $(2, 6, 5)$	ОПК-1
3	Найти расстояние от точки $A = (3, 4, -8)$ до плоскости, проходящей через точку $B = (-7, 4, -7)$ перпендикулярно вектору $\vec{a} = (4, 2, 4)$. а) 2 б) 6 в) 3 г) 1	ОПК-1
4	Координата x_0 точки $A(x_0, 5, 10)$, принадлежащей плоскости $2x - y + z - 10 = 0$ равна... а) -2 б) 0 в) 2,5 г) 1	ОПК-1
5	Определить, при каких α и β параллельны прямые $\frac{x-2}{3} = \frac{y+4}{-5} = \frac{z+1}{\alpha}$ и $\frac{x+1}{6} = \frac{y-3}{\beta} = \frac{z+5}{2}$ а) $\alpha = 10, \beta = 1$ б) $\alpha = -1, \beta = 10$ в) $\alpha = -10, \beta = 1$ г) $\alpha = 1, \beta = -10$	ОПК-1
открытого типа		
1	Вектор $\vec{a} = (2; -3; 5)$ является направляющим вектором прямой, проходящей через точки $A(1; -1; 2)$ и $B(-1; \alpha; -3)$, при значении α , равном	ОПК-1
2	Расстояние от точки $M(1; -2; -3)$ до плоскости $x + 2y - 2z - 6 = 0$ равно	ОПК-1
3	Если плоскость $Ax + By + 5z - 9 = 0$ проходит через точку $T(2, -2, 3)$, то разность $A-B$ коэффициентов равна	ОПК-1
4	Ордината точки пересечения прямой $\frac{x}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{1}$ с плоскостью Oxy равна	ОПК-1
5	Точка $A(\alpha; -6; 2)$ принадлежит прямой, проходящей через точки $A(-3; -4; 3)$ и $B(-6; -2; 4)$, при α равном	ОПК-1