Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гробова Татьяна Анатольевна
Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова
Дата подписания: 01.08.2023 11:58:22
Уникальный программный ключ:
bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	**Аналитическая геометрия**
Краткое содержание	Понятие о геометрии как науке и прикладной отрасли знаний, ее роль в современном естествознании. Векторы. Линейные операции над векторами. Линейная зависимость векторов на плоскости и в пространстве. Понятие базиса. Координаты вектора. Проекция вектора на ось. Аффинная система координат. Деление отрезка в данном отношении. Прямоугольная система координат. Преобразование координат. Полярная система координат. Скалярное произведение векторов. Правые и левые тройки векторов и системы координат. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов. Понятие об уравнениях линии и поверхности. Различные виды уравнений прямой на плоскости. Взаимное расположение двух прямых на плоскости. Расстояние от точки до прямой. Различные виды уравнений плоскости. Взаимное расположение двух плоскостей. Расстояние от точки до плоскости. Различные виды уравнений прямой в пространстве. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости. Окружность. Каноническое уравнение окружности. Каноническое уравнение эллипса. Исследование формы эллипса по его каноническому уравнению. Эксцентриситет и директрисы эллипса. Каноническое уравнение гиперболы. Исследование формы гиперболы по ее каноническому уравнению. Эксцентриситет и директрисы гиперболы. Равносторонняя и сопряженная гиперболы. Каноническое уравнение параболы. Исследование формы параболы по ее каноническому уравнению. Виды парабол. Метод сечений. Поверхности вращения. Сфера. Эллипсоид. Однополостный и двуполостный гиперболоиды. Эллиптический и гиперболический параболоиды. Цилиндрические поверхности. Цилиндры второго порядка. Конические поверхности. Конус второго порядка. Классификация поверхностей второго порядка.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает фундаментальные и специальные разделы аналитической геометрии на уровне, позволяющем эффективно применять соответствующий математический аппарат в профессиональной деятельности. Умеет применять фундаментальные знания в области аналитической геометрии в профессиональной деятельности; Владеет проблемно-задачной формой представления базовых знаний аналитической геометрии и знаний на высоком уровне, позволяющем эффективно использовать эти знания в профессиональной деятельности;
Трудоемкость, з.е.	4
Форма отчетности	экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
Основная литература	Ивлева А.М. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Ивлева, П.И. Прилуцкая, И.Д. Черных. - Электрон. текстовые данные. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. - 180 с. - ISBN 978-5-7782-2409-4. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45380.html
Дополнительная литература	Чеголин А.П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Чеголин. - Электрон. текстовые данные. - Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2015. - 149 с. - ISBN 978-5-9275-1728-2. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68568.html Щербакова Ю.В. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.В. Щербакова. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Научная книга, 2012. - 159 с. - 2227-8397. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6259.html