

Содержание дисциплины «Начертательная геометрия», структурированное по темам (модулям)

№, п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
1	Метод проекций. Свойства ортогонального проецирования. Проекция геометрических фигур	
	Лекции	14
1.1	Предмет начертательной геометрии. Метод проекций. Основные понятия, символы и обозначения. Центральное проецирование. Параллельное проецирование. Ортогональное проецирование. Свойства ортогонального проецирования. Ортогональное проецирование точки на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Рабочая тетрадь «Начертательная геометрия» (рабочая тетрадь для использования на лекционных занятиях) стр. 3-6	3
1.2	Проецирование прямой линии. Классификация прямых. Задание прямой на чертеже. Принадлежность точки прямой. Следы прямой. Прямая общего положения. Прямые частного положения. Определение длины отрезка прямой общего положения и углов наклона прямой к плоскостям проекций. Взаимное положение прямых. Рабочая тетрадь «Начертательная геометрия» (рабочая тетрадь для использования на лекционных занятиях) стр. 7-10	4
1.3	Проецирование плоскости. Классификация плоскостей. Плоскость общего положения. Задание плоскости на чертеже. Следы плоскости. Задание плоскости следами. Точка и прямая в плоскости; признаки принадлежности. Прямые линии особого положения в плоскости. Плоскости частного положения. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Взаимное положение прямой и плоскости, двух плоскостей. Параллельность прямой и плоскости, двух плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости, двух плоскостей. Пересечение плоскостей. Пересечение прямой и плоскости. Рабочая тетрадь «Начертательная геометрия» (рабочая тетрадь для использования на лекционных занятиях) стр. 11-18	7
2	Способы преобразования. Метрические задачи	
	Лекции	10
2.1	Способы преобразования чертежа. Способ замены плоскостей проекций. Способ плоскопараллельного перемещения. Рабочая тетрадь «Начертательная геометрия» (рабочая тетрадь для использования на лекционных занятиях) стр. 19-22, 31	2
2.2	Способ вращения. Вращение вокруг проецирующей прямой. Рабочая тетрадь «Начертательная геометрия» (рабочая тетрадь для использования на лекционных занятиях) стр. 19-22, 31	2
2.3	Способ вращения вокруг прямой уровня. Практическое применение способов преобразования при решении метрических задач. Рабочая тетрадь «Начертательная геометрия» (рабочая тетрадь для использования на лекционных занятиях) стр. 19-22, 31	3
2.4	Линия. Понятия и определения. Свойства проецирования линии. Ортогональные проекции линии.	3

	Плоские кривые. Плоские кривые линии второго порядка. Окружность. Эллипс. Гипербола. Парабола. Касательная и нормаль к плоской кривой. Кривизна плоской кривой. Пространственные кривые. Цилиндрическая винтовая линия. Рабочая тетрадь «Начертательная геометрия» (рабочая тетрадь для использования на лекционных занятиях) стр. 23-25	
3	Позиционные задачи: положение геометрических фигур относительно плоскостей проекций и по отношению друг к другу	
	Лекции	10
3.1	Поверхности. Основные понятия и определения. Образование. Определитель. Классификация. Поверхности линейчатые. Подклассы поверхностей. Поверхности параллельного переноса. Поверхности вращения. Винтовые поверхности. Рабочая тетрадь «Начертательная геометрия» (рабочая тетрадь для использования на лекционных занятиях) стр. 26-34	3
3.2	Пересечение поверхностей. Построение линии пересечения поверхностей, одна из которых занимает проецирующее положение. Конические сечения. Построение линии пересечения поверхностей общего положения. Применение вспомогательных плоскостей при построении линии пересечения поверхностей. Применение вспомогательных сфер при построении линии пересечения поверхностей. Частные случаи пересечения поверхностей. Рабочая тетрадь «Начертательная геометрия» (рабочая тетрадь для использования на лекционных занятиях) стр. 35-40	5
3.3	Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Пересечение линии и поверхности. Рабочая тетрадь «Начертательная геометрия» (рабочая тетрадь для использования на лекционных занятиях) стр. 41-42	2