

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Начертательная геометрия. Строительное черчение
Краткое содержание	Тема 1. Предмет начертательной геометрии. Центральное проецирование. Свойства центрального проецирования. Параллельное проецирование. Свойства параллельного проецирования. образование комплексного чертежа Эпюра Монжа. Тема 2. Прямые линии. Проецирование прямой линии. Положение прямых относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение прямых. Принадлежность точки прямой. Тема 3. Плоскость. Задание плоскости на чертеже. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Прямая и точка в плоскости. Главные линии плоскости. Параллельность плоскостей, параллельность прямой и плоскости. Пересечение прямой и плоскости. Пересечение 2-х плоскостей. Определение расстояния от точки до плоскости. Определение расстояния от точки до прямой общего положения. Тема 4. Кривые линии. Плоские кривые. Циркульная кривая. Лекальная кривая. Пространственные кривые. Цилиндрическая винтовая линия. Коническая винтовая линия. Понятие порядка кривой. Тема 5. Образование поверхностей. Определитель поверхности. Классификация поверхностей. Поверхности вращения. Цилиндрическая, коническая и сферическая поверхности вращения. Характерные линии поверхности вращения. Принадлежность точки поверхности вращения. Винтовые поверхности. Тема 6. Способы преобразования плоскостей проекций. Способ вращения, способ совмещения, способ замены плоскостей проекций. Многогранники. Взаимное пересечение многогранников, пересечение многогранников плоскостью. Тема 7. Построение разверток поверхностей. Построение разверток тел вращения. Построение разверток взаимно пересеченных многогранников. Касательные линии и плоскости к поверхности Тема 8. Аксонометрические проекции. Изометрические и диаметрические аксонометрические проекции Тема 9. Линии перехода.

плоскостей и методом вспомогательных секущих сфер.

Тема 10. Основные надписи

Основная надпись. Сведения в основной надписи чертежа. Графы надписей в чертеже.

Тема 11. Выполнение титульного листа «Альбом чертежей»

Основная линия. Назначение линий.

Тема 12. Построение трех видов детали

Комплексный чертеж. Основные виды проецирования геометрических форм плоскости. Определение и свойства центрального проецирования. Линия связи.

Тема 13. Нахождение линии пересечения плоскостей общего положения

Плоскость на чертеже. Классификация плоскостей по расположению относительно плоскостей проекций. Плоскость уровня. Взаимные расположения двух прямых. Принадлежность точки и прямой плоскости.

Тема 14. Нахождение натуральной величины плоскости методом поворота плоскости

Параллельность прямой и плоскости. Параллельность двух плоскостей.

Пересечение прямой и плоскости.

Пересечение проецирующей прямой с плоскостью общего положения.

Тема 15. Построение циркульных кривых (эллипсов в изометрии)

Определение кривой линии. Классификация прямых. Построение эллипса. Плоские прямые линии.

Тема 16. Построение циркульных кривых (эллипсов в диметрии)

Кривая линия. Классификация кривых.

Пространственные кривые. Плоские кривые линии.

Тема 17. Построения пересечения призмы или пирамиды плоскостью частного положения

Классификация многогранников.

Построение проекции многогранника.

Сечение многогранника плоскостью.

Сечение призмы плоскостью.

Сечение пирамиды плоскостью.

Тема 18. Построение развертки усеченной призмы или пирамиды

Развертка. Построение развертки поверхности усеченной пирамиды.

Построение развертки многогранника.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Построение аксонометрической проекции усеченной призмы
Построение аксонометрических проекций и их виды. Прямоугольная
аксонометрия. Косоугольная аксонометрия.

Тема 20. Построение пересечения тел вращения плоскостью частного положения.

Общий случай нахождения точек пересечения прямой с поверхностью вращения. Частные случаи построения точек пересечения прямой с поверхностью вращения.

Тема 21. Построение натуральной величины сечения

Определение конуса. Сечение прямого конуса различными плоскостями. Частные случаи построения точек пересечения прямой с поверхностью вращения.

Тема 22. Построение развертки усеченных тел вращения.

Развертка усеченного конуса. Развертка усеченного цилиндра.

Тема 23. Тема: Построение аксонометрической проекции усеченных тел вращения.

Определение конуса. Назовите основные элементы конуса. Определение цилиндра. Назовите основные элементы цилиндра.

Тема 24. Построение линии пересечения двух поверхностей вращения способом вспомогательных секущих плоскостей. Развертка боковой поверхности цилиндра. Экватор поверхности вращения. Последовательность действий построения проекций линии пересечения.

Тема 25. Построение линии пересечения двух поверхностей вращения способом вспомогательных секущих сфер.

Способ вспомогательных секущих сфер. Последовательность действий построения проекций линии пересечения. Экватор поверхности вращения.

Тема 26. Построение аксонометрической проекции детали

Главный вид. Линии штриховки сечений на аксонометрических изображениях.

Тема 27. Тела геометрические

Проекции цилиндра и конуса. Проекции пирамиды. Проекции призм.

Тема 28. Тело усеченное.

Натуральная величина фигуры сечения. Сущность способа замены плоскостей проекций. Линии сгиба разверток.

Тема 29. Чертеж модели

Технический рисунок и аксонометрическая проекция. Последовательность выполнения технического рисунка. Основные виды технических рисунков.

Тема 30. Разрезы простые

Построение разреза. Соединение половины вида с половиной разреза от сечения.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Тема 31. Разрезы сложные

	Сложный и простой разрезы. Понятие о сложных разрезах. Обозначение разреза. Тема 32. Эскиз вала Анализ детали. Порядок составления эскиза детали Тема 33. Эскиз штуцера Анализ детали. Порядок составления эскиза детали Тема 34. Соединение резьбовое Условные обозначения крепежных деталей. Примеры условных обозначений. Разработка болтового соединения. Последовательность вычерчивания болтового соединения. Тема 35. Соединение сварное Сварка. Сварка давлением. Сварка плавлением. Виды сварочных швов. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. Тема 36. Колесо зубчатое Основные параметры зубчатого колеса. Параметры цилиндрических зубчатых колес. Выполнение расчета элементов зубчатого колеса.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Принимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, использует их при решении задач профессиональной деятельности.
Трудоемкость, з.е.	6 з.е.
Форма отчетности	Экзамен Расчетно-графическая работа

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература	1. Семенова, Т.В. Начертательная геометрия. Инженерная графика Электронный ресурс : учебное пособие / Е.В. Петрова / Т.В. Семенова. - Начертательная геометрия. Инженерная графика, - Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. - 152 с. 2. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах Электронный ресурс : Учебное пособие / О. Н. Леонова, Е. А. Солодухин. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 77 с. 3. Коковин, Н. И. Начертательная геометрия : методические указания по выполнению домашних заданий (эпюров) за I семестр / Н. И. Коковин, Т. М. Кондратьева. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 66 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/23733.html — Режим доступа: для
---------------------	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Основы черчения и начертательной геометрии : учебное пособие / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун, Л. А. Устюгова. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. — 138 с. —

	ISBN 978-5-7638-3099-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/84285.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 471 с. : ил. - (Основы наук). - Гриф: Рек. МО. - Библиогр.: с. 465-466.
--	---

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022