

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 09.07.2026 23:19:40

Университетский программный центр

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.22 Начертательная геометрия"

направления подготовки бакалавров "08.03.01 Строительство"

профиль подготовки "Промышленное и гражданское строительство"

программа подготовки "Бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Основная цель задач начертательной геометрии - научить изображать трехмерные пространственные объекты на плоскости (чертеже) и решать геометрические задачи, связанные с этими изображениями. Это включает в себя понимание и применение методов проекций, а также чтение и создание чертежей.

Задачи начертательной геометрии позволяют:

1. Представлять пространственные объекты в виде плоских чертежей. Это позволяет инженерам и конструкторам визуализировать детали и конструкции, необходимые для их изготовления.
2. Решать геометрические задачи, связанные с пространственными объектами, на плоскости чертежа.
3. Развивать пространственное мышление и воображение.
4. Обеспечить точность и наглядность технических чертежей.

Начертательная геометрия является фундаментом для создания и понимания технических чертежей, а ее задачи направлены на развитие необходимых навыков и знаний для работы с пространственными объектами.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Метод проекций. Проекция точки. Метод Монжа.
Проецирование прямой. Метод прямоугольного треугольника Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение прямых.
Проецирование плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые параллельные и перпендикулярные плоскости.
Способы преобразования чертежа.
Поверхности и тела. Проецирование геометрических тел. Многогранники (призма, пирамида)
Кривые линии и их проецирование. Винтовые поверхности
Поверхности вращения (цилиндр, конус, шар и тор).
Сечение поверхности плоскостью общего положения.
Взаимное пересечение поверхностей.
АксонOMETрические проекции
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в перечень курсов дисциплин базовой части ОП. Теоретические и практические знания, получаемые при изучении данного курса, могут быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы. Дисциплина основана на знаниях, полученных при изучении математики: - об элементарных геометрических понятиях (точка, прямая, плоскость, система координат); - о дифференциальной геометрии кривых поверхностей. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении математики. Дисциплина направлена на теоретическое и практическое изучение способов графического построения изображений пространственных форм на плоскости и графических способов решения различных позиционных и метрических задач. Изображения, построенные



по правилам, изучаемым в начертательной геометрии позволяют представить мысленно форму предметов и их взаимное расположение в пространстве, определить их размеры, исследовать геометрические свойства, присущие изображаемому предмету.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-6 : Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов		
ОПК-6 .1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование		
состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	методикой выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
ОПК-6 : Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов		
ОПК-6 .5 Разработка узла строительной конструкции здания		
основные узлы строительных конструкций зданий	разрабатывать элемент узла строительных конструкций зданий	методикой разработки элемента узла строительных конструкций зданий
УК-2 : Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2 .4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		
необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов
ОПК-6 : Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов		
ОПК-6 .1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование		
состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	методикой выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
ОПК-6 : Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов		
ОПК-6 .5 Разработка узла строительной конструкции здания		
основные узлы строительных конструкций зданий	разрабатывать элемент узла строительных конструкций зданий	методикой разработки элемента узла строительных конструкций зданий
УК-2 : Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2 .4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		
необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов
ОПК-6 : Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов		



программных комплексов		
ОПК-6 .1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование		
ОПК-6 : Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов		
ОПК-6 .5 Разработка узла строительной конструкции здания		
УК-2 : Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2 .4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		

Дисциплина "Начертательная геометрия" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 02.05.2026	Куцына Ирина Вадимовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.05.2026	Ягубов Эмин Зафар оглы
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.05.2026	Ягубов Эмин Зафар оглы

