

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 17.10.2026 21:43:09

Университетский программный центр

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

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

направления подготовки бакалавров "08.03.01 Строительство"

профиль подготовки "Городское строительство и хозяйство"

программа подготовки "Бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Начертательная геометрия» является формирование у студентов базовых знаний и умений в области построения и чтения чертежей, необходимых для решения задач проектирования в области строительства, а также развитие пространственного мышления и графической грамотности.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Городское строительство и хозяйство»), дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- **ОПК-6.1:** Формирование умения выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения на основе умения читать и анализировать графическую информацию, представленную в чертежах.
- **ОПК-6.5:** Развитие навыков разработки узлов строительных конструкций, требующих умения точно отображать геометрические параметры и взаимосвязи элементов на чертеже.
- **УК-2.4:** Совершенствование навыков публичного представления результатов решения конкретных задач проекта посредством визуализации и графической интерпретации данных.

Для достижения поставленной цели, дисциплина решает следующие **задачи**:

- Изучение основных принципов построения чертежей и графической документации.
- Освоение методов изображения пространственных объектов на плоскости.
- Формирование умений выполнять комплексные графические работы, необходимые для решения задач проектирования.
- Развитие навыков чтения и анализа чертежей различной сложности.
- Обучение использованию современных инструментов и программных средств для создания чертежей (в рамках, предусмотренных образовательной программой).
- Развитие пространственного воображения и логического мышления.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Познавательная экскурсия на предприятие, с целью изучения работы с чертежами
Прямоугольное и косоугольное проецирования. Ортогональные проекции. Проекция точки
Ортогональные проекции. Проекция прямой
Ортогональные проекции. Проекция плоскости. Взаимное пересечение прямой и плоскости, двух плоскостей
Способы преобразования проекций. Решение метрических задач с использованием способов преобразование проекций
Многогранники и тела вращения
Комплексный чертеж усеченных геометрических тел, геометрических тел с вырезами.
АксонOMETрические проекции
промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Начертательная геометрия» (индекс Б1.О.22) является частью образовательной



программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля «Городское строительство и хозяйство». Дисциплина относится к блоку общепрофессиональных дисциплин (Б1.О).

Изучение начертательной геометрии необходимо для формирования у студентов базовых знаний и умений в области графической грамотности, необходимых для восприятия, анализа и создания чертежей и графических моделей строительных объектов и конструкций. Данная дисциплина является фундаментом для освоения последующих дисциплин профессионального цикла, таких как «Архитектурное проектирование», «Конструкции зданий и сооружений», «Инженерные сети зданий и сооружений» и других.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- **ОПК-6.1** Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. Начертательная геометрия обеспечивает базовые навыки построения и анализа чертежей, необходимых для понимания и реализации проектных решений.
- **ОПК-6.5** Разработка узла строительной конструкции здания. Дисциплина формирует умение изображать сложные пространственные формы и детали конструкций в плоскости, что необходимо для разработки узлов и деталей.
- **УК-2.4** Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта. Начертательная геометрия развивает навыки визуализации и представления информации в графической форме, что способствует эффективной коммуникации и презентации проектных решений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (217 часов для очной, заочной и очно-заочной форм обучения). Дисциплина изучается на первом курсе и является обязательной для всех студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство».

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		
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 решений, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2 .4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		
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		
Знать: - типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Уметь: - выбирать типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Владеть: - методикой выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
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		
Знать: - основные узлы строительных конструкций зданий	Уметь: - разрабатывать элемент узла строительных конструкций зданий	Владеть: - методикой разработки элемента узла строительных конструкций зданий
УК-2 : Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решений, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2 .4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		
Знать: - необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Уметь: - 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	Владеть: - методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений
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		
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 решений, 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 09.10.2026	Ушакова Татьяна Павловна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 11.10.2026	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 11.10.2026	Меретуков Заур Айдамирович

