

### *Аннотация*

*учебной дисциплины Б1.О.22 Начертательная геометрия  
направления подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство*

**Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению 08.03.01  
Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство».**

**Цель изучения курса** - является изучение приемов и методов построения изображений пространственных форм на плоскости и способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм.

**Задачи дисциплины** состоят в том, чтобы научить студента основным приемам решения геометрических задач, правилам чтения и построения изображений машиностроительных деталей, сборочных узлов, схем и строительных конструкций.

**Основные блоки и темы дисциплины:** Введение. Оформление чертежей. Прямоугольное и косоугольное проецирования. Ортогональные проекции. Проекция прямой. Проекция плоскости. Взаимное пересечение прямой и плоскости, двух плоскостей. Способы преобразования проекций. Многогранники и тела вращения. Аксонометрические проекции. Пересечение поверхностей.

**Учебная дисциплина «Начертательная геометрия» входит в перечень дисциплин базовой части ОП.**

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство».

**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

**ОПК-1** - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

**ОПК-6** - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

**В результате освоения учебной дисциплины, обучающиеся должны демонстрировать следующие результаты образования:**

#### **УК-2:**

УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

**Знать:** научно-техническую информацию, принципы проектирования зданий сооружений, инженерных систем и оборудования Технологии производства различных видов строительных работ

**Уметь:** Разрабатывать планы (сетевые, объектовые, календарные) строительного производства. Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

**Владеть:** Планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства Планирование строительного производства на участке строительства. Основными законами геометрического формирования построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства

#### **ОПК-1:**

ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами

**Знать:** Особенности строительного производства на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства Виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций.

**Уметь:** Применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов. Определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с планами строительного производства.

**Владеть:** основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения

чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

**ОПК-6:**

ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.

ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания.

ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

**Знать:** правила оформления чертежей зданий, сооружений, конструкций; системы автоматизированной разработки чертежей; возможности существующих программ для разработки чертежей, относящихся к области архитектуры и строительства

**Уметь:** читать и выполнять чертежи деталей; зданий, сооружений, конструкций; создавать графические объекты AutoCAD на различных слоях, пользоваться средствами обеспечения точности построения графических объектов; редактировать графические объекты и чертежи; дополнять чертежи надписями и текстами, таблицами и спецификациями, автоматизировать процесс вычислений в спецификациях; настроить интерфейс AutoCAD; подготовить чертёж к печати из пространства модели и пространства листа.

**Владеть:** навыками составления конструкторской документации деталей; навыками создания и чтения чертежей зданий и сооружений, основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

Разработчик:

ст. преподаватель \_\_\_\_\_

Н.П. Васильченко

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению \_\_\_\_\_

З.А. Меретуков

