Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра архитектуры

УТВЕРЖДАЮ
Директор архитектурно-строительного института
_____ Е.А. Алешина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Начертательная геометрия и графика

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
(направленность (профиль): «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»)

Квалификация выпускника
Инженер-строитель

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 6 лет

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:22:34 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– получение знаний, умений и навыков по построению и чтению чертежей инженерно-технических и архитектурно-строительных объектов в соответствии со стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Системы проектной документации для строительства (СПДС);;
– приобретение знаний и умений по построению графо-геометрических моделей объектов.

Задачами учебной дисциплины являются:

– развитие у студентов пространственного представления и конструктивно-пространственного мышления; способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей зданий и сооружений;
– получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Геодезия;
– Компьютерное проектирование в строительстве;
– Архитектура;
– Архитектура гражданских и промышленных зданий;
– Водоснабжение и водоотведение;
– Теплогазоснабжение;
– Электроснабжение;
– Основы микроклимата и вентиляция;
– Техническая эксплуатация зданий и сооружений;
– Железобетонные и каменные конструкции (общий курс);
– Металлические конструкции (общий курс);
– Конструкции из дерева и пластмасс;
– BIM технологии в строительстве;
– Архитектурное проектирование.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1: Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.3 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа, инженерно геометрические задачи графическими способами	– знать: методы геометрического моделирования, теорию и основные правила выполнения чертежей, схем, нанесения надписей и размеров, правила оформления графических документов в соответствии со стандартами ЕСКД и СПДС, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, их конструкций и деталей, составления конструкторской документации. – уметь: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; использовать графические методы для решения типовых задач; читать чертежи и схемы, выполнять

			технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС. – владеть: способами построения графических изображений, графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах методами проецирования и изображения пространственных форм.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***1 семестр***	***2 семестр***	***3 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*	*зачет*	*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***288***	*144*	*72*	*72*
	зачетных единиц	***8***	*4*	*2*	*2*
Лекции, *академ. час.*		***16***	*16*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической		***0***	*0*	*0*	*0*

подготовки				
Практические занятия, *академ. час.*	***80***	*32*	*32*	*16*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***138***	*60*	*31*	*47*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***54***	*36*	*9*	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Начертательная геометрия;

Тема 1.1 Введение. Методы проецирования. Задание точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже (Введение. Центральное и параллельное проецирование, их свойства. Прямоугольное и косоугольное проецирование. Требования, предъявляемые к чертежу. Комплексный чертеж. Проецирование точки и прямой. Прямые общего и частного положения. Задание плоскости на комплексном чертеже. Плоскости частного положения. Линии и точки плоскости);

Тема 1.2 Позиционные задачи (взаимное расположение прямых и плоскостей) ((Взаимное положение прямых в пространстве. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей на комплексном чертеже. Задачи на пересечение прямой и плоскости, двух плоскостей));

Тема 1.3 Задание поверхности на комплексном чертеже (Классификация поверхностей. Способы задания поверхности на комплексном чертеже. Задание многогранников на комплексном чертеже. Поверхности вращения общего вида, главные линии поверхности. Принадлежность точки поверхности));

Тема 1.4 Позиционные задачи (сечение поверхности плоскостью, пересечение прямой с поверхностью) (Общие приемы построения линии пересечения поверхности плоскостью. Пересечение поверхностей второго порядка (цилиндрической, конической, сферической) плоскостями. Построение точек пересечение прямой с поверхностью);

Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей (Построение линии пересечения поверхностей методом вспомогательных секущих плоскостей. Пересечение поверхностей вращения);

Тема 1.6 Аксонометрические проекции (Виды аксонометрических проекций. Стандартные проекции. Построение аксонометрий);

Тема 1.7 Проекции с числовыми отметками (Сущность метода. Проекции точек, прямых. Задание плоскости, поверхности. Поверхности одинакового ската. Топографические поверхности
Позиционные задачи в проекциях с числовыми отметками);

Раздел 2 Инженерная графика;

Тема 2.1 Основные требования ЕСКД к оформлению чертежей (Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Основные надписи. Нанесение размеров на чертежах);

Тема 2.2 Изображения на чертежах (Изображения – виды, разрезы, сечения. Виды основные, дополнительные, местные. Разрезы - простые и сложные. Условности и упрощения);

Тема 2.3 Общие правила оформления строительных чертежей (Система проектной документации для строительства (СПДС) как основа для разработки, учета, хранения, применения проектной документации в электронном и бумажном виде. Виды строительных изделий. Марки строительных чертежей. Модульная координация размеров в строительстве. Общие правила графического оформления строительных чертежей. Графическое изображение материалов);

Тема 2.4 Чертежи строительных конструкций и узлов (Состав и правила оформления рабочих чертежей бетонных, железо-бетонных (КЖ) и металлических (КМ) конструкций. Рабочие чертежи железобетонных конструкций. Схемы армирования. Рабочие чертежи арматурных, закладных и соединительных изделий. Общие правила оформления чертежей металлических конструкций);

Тема 2.5 Архитектурно-строительные чертежи зданий (Основные конструктивные и архитектурные элементы зданий и их условные графические изображения. Планы этажей, разрезы, фасады зданий. Особенности нанесения размеров на архитектурно-строительных чертежах зданий).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Начертательная геометрия		
Тема 1.1.	Введение. Методы проецирования. Задание	4	

	точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже		
Тема 1.2.	Позиционные задачи (взаимное расположение прямых и плоскостей)	2	
Тема 1.3.	Задание поверхности на комплексном чертеже	2	
Тема 1.4.	Позиционные задачи (сечение поверхности плоскостью, пересечение прямой с поверхностью)	2	
Тема 1.5.	Взаимное пересечение поверхностей	2	
Тема 1.6.	Аксонометрические проекции	2	
Тема 1.7.	Проекции с числовыми отметками	2	
Раздел 2.	Инженерная графика		
Тема 2.1.	Основные требования ЕСКД к оформлению чертежей		
Тема 2.2.	Изображения на чертежах		
Тема 2.3.	Общие правила оформления строительных чертежей		
Тема 2.4.	Чертежи строительных конструкций и узлов		
Тема 2.5.	Архитектурно-строительные чертежи зданий		
Итого:		**16**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Начертательная геометрия		
Тема 1.1.	Введение. Методы проецирования. Задание точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже	4	
Тема 1.2.	Позиционные задачи (взаимное расположение прямых и плоскостей)	4	
Тема 1.3.	Задание поверхности на комплексном чертеже	6	
Тема 1.4.	Позиционные задачи (сечение поверхности	4	

	плоскостью, пересечение прямой с поверхностью)		
Тема 1.5.	Взаимное пересечение поверхностей	4	
Тема 1.6.	Аксонометрические проекции	2	
Тема 1.7.	Проекции с числовыми отметками	8	
Раздел 2.	Инженерная графика		
Тема 2.1.	Основные требования ЕСКД к оформлению чертежей	2	
Тема 2.2.	Изображения на чертежах	6	
Тема 2.3.	Общие правила оформления строительных чертежей	4	
Тема 2.4.	Чертежи строительных конструкций и узлов	20	
Тема 2.5.	Архитектурно-строительные чертежи зданий	16	
Итого:		**80**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Подготовка к практическому занятию.		
Тема 1.1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к	6	

	практическому занятию.		
Тема 1.2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	8	
Тема 1.3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	6	
Тема 1.4.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	6	
Тема 1.5.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	12	
Тема 1.6.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	10	
Тема 1.7.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	9	
Раздел 2.	1. Подготовка к практическому занятию.		
Тема 2.1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	2	
Тема 2.2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	10	

Тема 2.3.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	2	
Тема 2.4.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	20	
Тема 2.5.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	47	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	36	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	18	
Итого:		**192**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07024-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/510447 (дата обращения: 17.04.2023);

2 Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия : учебник / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-1321-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/210896 (дата обращения: 17.04.2023);

3 Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/212327 (дата обращения: 17.04.2023);

4 Короев Ю. И. Начертательная геометрия : учебник для студ. высш. учеб. заведений / Ю. И. Короев. – 3-е изд., стер. – Москва : Архитектура-С, 2006. – 432 с.;

5 Начертательная геометрия: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Н. Н. Крылов, Г. С. Иконников, В. Л. Николаев, В. Е.

Васильев ; под ред. Н. Н. Крылова. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 2000. – 224 с.;

6 Инженерная графика : учебник для вузов / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2008. – 392 с.;

7 Георгиевский, О. В. Инженерная графика : учебник для вузов / О. В. Георгиевский. – Москва : Издательство АСВ, 2012. –- 280 с. – ISBN 978-5-93093-9064;

8 Каминский, В. П. Строительное черчение : учебник для вузов / В. П. Каминский, О. В. Георгиевский, Б. В. Будасов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Архитектура-С, 2004. – 456 с.

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– ABBYY FineReader;
– Adobe Acrobat Reader;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– WinRAR.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, специальными столами, методической литературой, моделями и макетами;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютер-ной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Составитель(и):

доцент Голодова Марина Анатольевна (кафедра архитектуры).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Начертательная геометрия и графика»

по направлению подготовки (специальности)
08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
(направленность (профиль): «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– получение знаний, умений и навыков по построению и чтению чертежей инженерно-технических и архитектурно-строительных объектов в соответствии со стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Системы проектной документации для строительства (СПДС);;
– приобретение знаний и умений по построению графо-геометрических моделей объектов.

Задачами учебной дисциплины являются:

– развитие у студентов пространственного представления и конструктивно-пространственного мышления; способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей зданий и сооружений;
– получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Геодезия;
– Компьютерное проектирование в строительстве;
– Архитектура;
– Архитектура гражданских и промышленных зданий;

– Водоснабжение и водоотведение;
– Теплогазоснабжение;
– Электроснабжение;
– Основы микроклимата и вентиляция;
– Техническая эксплуатация зданий и сооружений;
– Железобетонные и каменные конструкции (общий курс);
– Металлические конструкции (общий курс);
– Конструкции из дерева и пластмасс;
– BIM технологии в строительстве;
– Архитектурное проектирование.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1: Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.3 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа, инженерно геометрические задачи графическими способами	– знать: методы геометрического моделирования, теорию и основные правила выполнения чертежей, схем, нанесения надписей и размеров, правила оформления графических документов в соответствии со стандартами ЕСКД и СПДС, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, их конструкций и деталей, составления конструкторской документации. – уметь: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей,

			практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; использовать графические методы для решения типовых задач; читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС. – владеть: способами построения графических изображений, графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах методами проецирования и изображения пространственных форм.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***1 семестр***	***2 семестр***	***3 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*	*зачет*	*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***288***	*144*	*72*	*72*
	зачетных единиц	***8***	*4*	*2*	*2*
Лекции, *академ. час.*		***16***	*16*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***80***	*32*	*32*	*16*
в форме практической		***0***	*0*	*0*	*0*

подготовки				
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***138***	*60*	*31*	*47*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***54***	*36*	*9*	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Начертательная геометрия;

Тема 1.1 Введение. Методы проецирования. Задание точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже (Введение. Центральное и параллельное проецирование, их свойства. Прямоугольное и косоугольное проецирование. Требования, предъявляемые к чертежу. Комплексный чертеж. Проецирование точки и прямой. Прямые общего и частного положения. Задание плоскости на комплексном чертеже. Плоскости частного положения. Линии и точки плоскости);

Тема 1.2 Позиционные задачи (взаимное расположение прямых и плоскостей) ((Взаимное положение прямых в пространстве. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей на комплексном чертеже. Задачи на пересечение прямой и плоскости, двух плоскостей));

Тема 1.3 Задание поверхности на комплексном чертеже (Классификация поверхностей. Способы задания поверхности на комплексном чертеже. Задание многогранников на комплексном чертеже. Поверхности вращения общего вида, главные линии поверхности. Принадлежность точки поверхности));

Тема 1.4 Позиционные задачи (сечение поверхности плоскостью, пересечение прямой с поверхностью) (Общие приемы построения линии пересечения поверхности плоскостью. Пересечение поверхностей второго порядка (цилиндрической, конической, сферической) плоскостями. Построение точек пересечение прямой с поверхностью);

Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей (Построение линии пересечения поверхностей методом вспомогательных секущих плоскостей. Пересечение поверхностей вращения);

Тема 1.6 Аксонометрические проекции (Виды аксонометрических проекций. Стандартные проекции. Построение аксонометрий);

Тема 1.7 Проекции с числовыми отметками (Сущность метода. Проекции точек, прямых. Задание плоскости, поверхности. Поверхности одинакового ската. Топографические поверхности
Позиционные задачи в проекциях с числовыми отметками);

Раздел 2 Инженерная графика;

Тема 2.1 Основные требования ЕСКД к оформлению чертежей (Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Основные надписи. Нанесение размеров на чертежах);

Тема 2.2 Изображения на чертежах (Изображения – виды, разрезы, сечения. Виды основные, дополнительные, местные. Разрезы - простые и сложные. Условности и упрощения);

Тема 2.3 Общие правила оформления строительных чертежей (Система проектной документации для строительства (СПДС) как основа для разработки, учета, хранения, применения проектной документации в электронном и бумажном виде. Виды строительных изделий. Марки строительных чертежей. Модульная координация размеров в строительстве. Общие правила графического оформления строительных чертежей. Графическое изображение материалов);

Тема 2.4 Чертежи строительных конструкций и узлов (Состав и правила оформления рабочих чертежей бетонных, железо-бетонных (КЖ) и металлических (КМ) конструкций. Рабочие чертежи железобетонных конструкций. Схемы армирования. Рабочие чертежи арматурных, закладных и соединительных изделий. Общие правила оформления чертежей металлических конструкций);

Тема 2.5 Архитектурно-строительные чертежи зданий (Основные конструктивные и архитектурные элементы зданий и их условные графические изображения. Планы этажей, разрезы, фасады зданий. Особенности нанесения размеров на архитектурно-строительных чертежах зданий).

6 Составитель(и):

доцент Голодова Марина Анатольевна (кафедра архитектуры).