

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- получение знаний и умений в областях геометрического моделирования и выполнения технической документации.

Задачами учебной дисциплины являются:

- развитие пространственного воображения, конструктивно-пространственного мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей объектов, реализованных в виде чертежей;
- овладение методами выполнения и чтения изображений объектов на основе метода прямоугольного проецирования в соответствии со стандартами «Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)», выполнение технической документации с использованием современных методов компьютерной графики.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика.

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

- Технология ремонта и техобслуживания;
- Компьютерное моделирование;
- Средства и методы измерения.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

– ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

– ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

– ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции

- ПК 1.1.: Проводить поверку состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению.
- ПК 1.2.: Устранять неисправности поверочного и калибровочного оборудования в рамках своей компетенции.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2.	Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД, правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации	Основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (практическое занятие, консультация), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	3 семестр	4 семестр
Форма промежуточной аттестации			
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	106	48	58

Лекции, <i>академ. час.</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	56	32	24
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Консультации, <i>академ. час.</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	25	16	9
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Контроль, <i>академ. час.</i>	24	<i>0</i>	24
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Геометрическое черчение;

Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей (Система проектной документации (ЕСКД). Форматы. Масштабы. Линии чертежа);

Тема 1.2 Шрифты чертежные (Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей);

Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров на чертежах (Правила нанесения размеров на чертежах. Упрощения в нанесении размеров. Нанесение линейных и угловых размеров. Расположение размерных чисел по отношению к размерным линиям);

Тема 1.4 Геометрические построения (Деление отрезка прямой на равные части. Деление окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников. Сопряжения. Рекомендации по выполнению сопряжений на чертежах. Лекальные кривые. Уклон и конусность);

Раздел 2 Проекционное черчение;

Тема 2.1 Проецирование точки и отрезка прямой. Комплексный чертеж точки и отрезка прямой (Образование проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Проецирование прямой. Взаимное расположение точек и прямых);

Тема 2.2 Проецирование плоскости (Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекция точек и прямых, принадлежащих плоскости. Взаимное расположение прямых и плоскостей);

Тема 2.3 Аксонометрические проекции (Применение аксонометрических проекций. Прямоугольные аксонометрические проекции. Косоугольные аксонометрические проекции. Построение плоских геометрических фигур в аксонометрии);

Тема 2.4 Проецирование геометрических тел (Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям);

Тема 2.5 Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями (Пересечение многогранников и тел вращения проецирующей плоскостью. Построение линии среза. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось);

Раздел 3 Машиностроительное черчение;

Тема 3.1 Изображения изделий на машиностроительных чертежах (Основные и дополнительные виды. Расположение видов по ГОСТ 2.305. Обозначение дополнительных, местных и основных, расположенных вне проекционной связи, на чертеже. Выносные элементы и изображение их на чертеже. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный.

Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах);

Тема 3.2 Резьба и резьбовые изделия (Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Технологические элементы резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски.

Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб.

Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с

ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей);

Тема 3.3 Разъемные и неразъемные соединения (Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение.

Неразъемные соединения. Соединение сваркой, их виды. Изображение и обозначение швов сварных соединений);

Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи (Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним.

Понятие эскиза. Порядок выполнения эскиза детали.

Содержание сборочного чертежа и чертежа общего вида. Правила постановки размеров на чертежах. Нанесение номеров позиций деталей. Условности при выполнении чертежей. Порядок заполнения спецификации.

Общие требования к чертежам деталей);

Раздел 4 Схемы профессиональной направленности (Общие требования к выполнению схем. Классификация схем по ГОСТ 2.701. Графические обозначения. Правила выполнения условных графических изображений).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1.	Выполнение линий чертежа (формат А4) в ручной графике	2	
Раздел 1; Тема 1.2.	Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом в рабочей тетради по ГОСТ 2.304	2	
Раздел 1; Тема 1.3.	Нанесение линейных и угловых размеров. Расположение размерных чисел по отношению к размерным линиям	2	

Раздел 1; Тема 1.4.	Вычерчивание контура деталей с построением сопряжений в ручной графике (формат А3).	4	
Раздел 2; Тема 2.1.	Решение задач на построение проекции прямых, принадлежащих плоскостям	2	
Раздел 2; Тема 2.2.	Правила построения плоскостей на комплексном чертеже	2	
Раздел 2; Тема 2.3.	Построение стандартных аксонометрических проекций геометрических объектов	2	
Раздел 2; Тема 2.4.	Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела в ручной графике (формат А3)	4	
Раздел 2; Тема 2.5.	Построение проекций линии сечения геометрического тела плоскостью. Построение линии пересечения поверхностей	4	
Раздел 3; Тема 3.1.	Выполнение 3-х видов модели по заданию преподавателя в ручной графике. Выполнение заданий по карточкам: По двум данным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы в машинной графике (формат А3)	10	
Раздел 3; Тема 3.2.	Изображение и обозначение резьбы	2	
Раздел 3; Тема 3.2.	Изображение на чертеже крепежных деталей	2	
Раздел 3; Тема 3.3.	Основные сведения о видах разъемных и неразъемных соединений Выполнение заданий по карточкам: выполнение соединения деталей при помощи болта, шпильки и винта в ручной графике (формат А3)	8	
Раздел 3; Тема 3.4.	Требования, предъявляемые к эскизам и рабочим чертежам Выполнение эскиза детали с простановкой размеров	8	

	Чтение рабочих чертежей (деталей и сборочных чертежей)		
Раздел 4.	Чтение электрических, гидравлических, пневматических, кинематических схем	2	
Итого:		56	0

7 Перечень тем лабораторных работ

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

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

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

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1.	1. Подготовка к практическому занятию.	0.5	
Раздел 1; Тема 1.2.	1. Подготовка к практическому занятию.	0.5	
Раздел 1; Тема 1.3.	1. Подготовка к практическому занятию.	1	
Раздел 1; Тема 1.4.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Подготовка к практическому занятию.	2	
Раздел 2; Тема 2.1.	1. Подготовка к практическому занятию.	1	
Раздел 2; Тема 2.2.	1. Подготовка к практическому занятию.	1	
Раздел 2; Тема 2.3.	1. Подготовка к практическому занятию.	1	
Раздел 2;	1. Подготовка к практическому занятию.	1	

Тема 2.4.	му занятию.		
Раздел 2; Тема 2.5.	1. Подготовка к практическому занятию.	1	
Раздел 3; Тема 3.1.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Подготовка к практическому занятию.	4	
Раздел 3; Тема 3.2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Подготовка к практическому занятию.	3	
Раздел 3; Тема 3.3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Подготовка к практическому занятию.	3	
Раздел 3; Тема 3.4.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Подготовка к практическому занятию.	3	
Раздел 4.	1. Подготовка к практическому занятию.	3	
	<i>Консультации</i>	1	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	24	
Итого:		50	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 389 с. — ISBN 978-5-534-07112-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544> (дата обращения: 28.01.2021);

2 Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для СПО / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 395 с. — ISBN 978-5-534-11160-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/450933> (дата обращения: 28.01.2021);

3 Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 319 с. — ISBN 978-5-9916-5337-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/469659> (дата обращения: 28.01.2021).

б) дополнительная литература:

1 Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 275 с. — ISBN 978-5-534-09554-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/452343> (дата обращения: 28.01.2021);

2 Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для СПО / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва :

Юрайт, 2020. – 359 с. – ISBN 978-5-534-04750-9. – URL: <https://urait.ru/bcode/454114> (дата обращения: 28.01.2021);

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – 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 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblio-online.ru>;

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

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

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader 11;
- AutoCAD;
- BricsCAD;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7.

д) 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.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – 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 для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе: – кабинет «Инженерной графики» для проведения практических занятий, оснащенный учебной доской, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, акустической системой, экраном и мультимедийным проектором;

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов».

Составитель(и):

доцент Голодова Марина Анатольевна (кафедра архитектуры);
преподаватель Фролова Людмила Александровна (кафедра архитектуры).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная графика» по направлению подготовки (специальности) 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов» форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- получение знаний и умений в областях геометрического моделирования и выполнения технической документации.

Задачами учебной дисциплины являются:

- развитие пространственного воображения, конструктивно-пространственного мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей объектов, реализованных в виде чертежей;
- овладение методами выполнения и чтения изображений объектов на основе метода прямоугольного проецирования в соответствии со стандартами «Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)», выполнение технической документации с использованием современных методов компьютерной графики.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика.

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

- Технология ремонта и техобслуживания;
- Компьютерное моделирование;
- Средства и методы измерения.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

– ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

– ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

– ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции

– ПК 1.1.: Проводить поверку состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению.

– ПК 1.2.: Устранять неисправности поверочного и калибровочного оборудования в рамках своей компетенции.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2.	Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД, правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации	Основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	3 семестр	4 семестр
Форма промежуточной аттестации			
Трудоёмкость,	106	48	58

<i>академ. час.</i>			
Лекции, <i>академ. час.</i>	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	56	32	24
в форме практической подготовки	0	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	1	0	1
в форме практической подготовки	0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	25	16	9
в форме практической подготовки	0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	24	0	24
в форме практической подготовки	0	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Геометрическое черчение;

Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей (Система проектной документации (ЕСКД). Форматы. Масштабы. Линии чертежа);

Тема 1.2 Шрифты чертежные (Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей);

Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров на чертежах (Правила нанесения размеров на чертежах. Упрощения в нанесении размеров. Нанесение линейных и угловых размеров. Расположение размерных чисел по отношению к размерным линиям);

Тема 1.4 Геометрические построения (Деление отрезка прямой на равные части. Деление окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников. Сопряжения. Рекомендации по

выполнению сопряжений на чертежах. Лекальные кривые. Уклон и конусность);

Раздел 2 Проекционное черчение;

Тема 2.1 Проецирование точки и отрезка прямой. Комплексный чертеж точки и отрезка прямой (Образование проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Проецирование прямой. Взаимное расположение точек и прямых);

Тема 2.2 Проецирование плоскости (Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Взаимное расположение прямых и плоскостей);

Тема 2.3 Аксонометрические проекции (Применение аксонометрических проекций. Прямоугольные аксонометрические проекции. Косоугольные аксонометрические проекции. Построение плоских геометрических фигур в аксонометрии);

Тема 2.4 Проецирование геометрических тел (Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям);

Тема 2.5 Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями (Пересечение многогранников и тел вращения проецирующей плоскостью. Построение линии среза. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось);

Раздел 3 Машиностроительное черчение;

Тема 3.1 Изображения изделий на машиностроительных чертежах (Основные и дополнительные виды. Расположение видов по ГОСТ 2.305. Обозначение дополнительных, местных и основных, расположенных вне проекционной связи, на чертеже. Выносные элементы и изображение их на чертеже. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах);

Тема 3.2 Резьба и резьбовые изделия (Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Технологические элементы резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб.

Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей);

Тема 3.3 Разъемные и неразъемные соединения (Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение.

Неразъемные соединения. Соединение сваркой, их виды. Изображение и обозначение швов сварных соединений);

Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи (Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним.

Понятие эскиза. Порядок выполнения эскиза детали.

Содержание сборочного чертежа и чертежа общего вида. Правила простановки размеров на чертежах. Нанесение номеров позиций деталей. Условности при выполнении чертежей. Порядок заполнения спецификации.

Общие требования к чертежам деталей);

Раздел 4 Схемы профессиональной направленности (Общие требования к выполнению схем. Классификация схем по ГОСТ 2.701. Графические обозначения. Правила выполнения условных графических изображений).

6 Составитель(и):

доцент Голодова Марина Анатольевна (кафедра архитектуры);

преподаватель Фролова Людмила Александровна (кафедра архитектуры).