

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра архитектуры

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых
инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)»

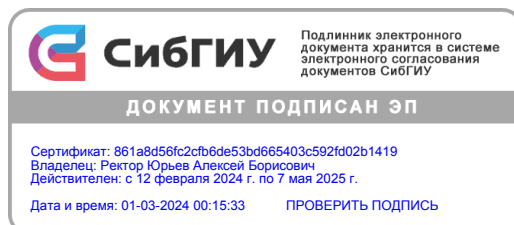
Квалификация выпускника
Техник-механик

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- получение знаний и умений в области 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)».

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика.

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

- Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования;
- Трехмерное моделирование узлов промышленного оборудования;
- Прямое и обратное проектирование изделий и изготовление чертежей;
- Техническое обслуживание промышленного оборудования;
- Автоматизированное проектирование технологической документации;
- Выполнение механосборочных работ;
- Техническая механика;
- Технологическое оборудование;
- Обработка металлов резанием, станки и инструменты.

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.

Профессиональные компетенции

– ПК 1.1.: Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

– ПК 1.2.: Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
<p>ОК 01. ПК 1.1. ПК 1.2.</p>	<p>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</p>	<p>- методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; - стандарты ЕСКД; - основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления</p>

		чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.
--	--	--

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	3 семестр
Форма промежуточной аттестации		<i>зачет</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	64	64
Лекции, <i>академ. час.</i>	8	8
в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ.</i>	0	0

час.		
в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	48	48
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	8	8
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Геометрическое черчение;

Тема 1.1 Геометрические построения (Понятие о геометрических построениях, их классификация. Построение перпендикуляров. Деление отрезков, углов, окружностей на равные части);

Тема 1.2 Построение сопряжений и касательных (Понятие о сопряжениях линий. Виды сопряжений. Алгоритм решения задач на построение сопряжений. Алгоритм построения касательных);

Раздел 2 Проекционное черчение;

Тема 2.1 Понятие проецирования. Виды проекций (Центральное и параллельное проецирование. Основные свойства параллельного проецирования. Прямоугольное и косоугольное проецирование. Ортогональное проецирование. Основные плоскости проекций.

Требования, предъявляемые к чертежу. Проецирование точек, прямых и плоскостей);

Тема 2.2 Проецирование геометрических тел и поверхностей (Классификация поверхностей. Гранные поверхности (призма, пирамида). Кривые поверхности (конус, цилиндр, сфера). Задание поверхностей на чертеже. Построение проекций точек, принадлежащих поверхности. Построение сечения геометрических тел проецирующими плоскостями);

Тема 2.3 Аксонометрические проекции (Общие сведения. Косоугольная и прямоугольная аксонометрические проекции. Стандартные аксонометрические проекции. Построение аксонометрических проекций плоских фигур и тел);

Раздел 3 Машиностроительное черчение;

Тема 3.1 Введение. Основные правила выполнения чертежей. Стандарты системы ЕСКД (Стандарты ЕСКД и ЕСТД, виды изделий и конструкторских документов. Основные правила выполнения и оформления чертежей. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Основная надпись. Классификация размеров. Основные правила нанесения размеров на чертеже. Простановка размеров окружностей, дуг, квадратов);

Тема 3.2 Виды конструкторских документов (Чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида, габаритный чертеж, монтажный чертеж, схема, спецификация. Основные правила заполнения основных надписей на конструкторских документах. Нанесение технических требований и характеристик, таблиц. Графические изображения материалов на чертежах. Общие сведения об обозначении материалов.););

Тема 3.3 Изображения. Виды, разрезы, сечения (Основные правила выполнения изображений. Виды: основные, дополнительные и местные. Разрезы, их классификация. Обозначение разрезов. Условности при выполнении разрезов. Сечения);

Тема 3.4 Виды соединений. Соединения разъемные и неразъемные (Резьбовые соединения. Соединения штифтом, шплинтом, шпонкой. Соединения сварные, клеевые, паяные);

Тема 3.5 Виды резьб и их изображение и обозначение на чертежах (Понятие резьбовой поверхности. Классификация резьб. Стандартные резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертеже);

Тема 3.6 Стандартные резьбовые крепежные детали. Резьбовые соединения (болтом, шпилькой (Основные правила выполнения чертежей соединения болтом, соединение шпилькой);

Тема 3.7 Сварные соединения (Сварные соединения. Виды швов. Правила выполнения чертежей сварных соединений);

Тема 3.8 Выполнение эскизов деталей (Понятие эскиза. Порядок выполнения эскиза детали. Виды измерительных инструментов

(линейки, кронциркули, штангенциркули, резьбомеры). Приемы работы с измерительными инструментами);

Тема 3.9 Выполнение чертежей общего вида и сборочных чертежей. Спецификация (Содержание сборочного чертежа и чертежа общего вида. Правила простановки размеров на чертежах. Нанесение номеров позиций дета-лей. Условности при выполнении чертежей. Порядок заполнения спецификации);

Тема 3.10 Детализирование сборочных чертежей. Рабочие чертежи деталей (Общие требования к чертежам деталей. Чертежи деталей, изготовленных литьем, на металлорежущих станках, гибкой, штампов-кой. Чертежи деталей из пластмассы. Чертежи пружин);

Тема 3.11 Схемы и их выполнение (Общие сведения о схемах. Классификация схем. Гидравлические, пневматические, электрические принципиальные схемы).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Геометрическое черчение		
Тема 1.1.	Геометрические построения		
Тема 1.2.	Построение сопряжений и касательных		
Раздел 2.	Проекционное черчение		
Тема 2.1.	Понятие проецирования. Виды проекций	2	
Тема 2.2.	Проецирование геометрических тел и поверхностей	2	
Тема 2.3.	АксонOMETрические проекции		
Раздел 3.	Машиностроительное черчение		
Тема 3.1.	Введение. Основные правила выполнения чертежей. Стандарты системы ЕСКД		
Тема 3.2.	Виды конструкторских документов		
Тема 3.3.	Изображения. Виды, разрезы, сечения		
Тема 3.4.	Виды соединений. Соединения разъемные и неразъемные		
Тема 3.5.	Виды резьб и их	2	

	изображение и обозначение на чертежах		
Тема 3.6.	Стандартные резьбовые крепежные детали. Резьбовые соединения (болтом, шпилькой)		
Тема 3.7.	Сварные соединения		
Тема 3.8.	Выполнение эскизов деталей		
Тема 3.9.	Выполнение чертежей общего вида и сборочных чертежей. Спецификация		
Тема 3.10.	Детализирование сборочных чертежей. Рабочие чертежи деталей		
Тема 3.11.	Схемы и их выполнение	2	
Итого:		8	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Геометрическое черчение		
Тема 1.1.	Геометрические построения	2	
Тема 1.2.	Построение сопряжений и касательных	4	
Раздел 2.	Проекционное черчение		
Тема 2.1.	Понятие проецирования. Виды проекций		
Тема 2.2.	Проецирование геометрических тел и поверхностей		
Тема 2.3.	Аксонметрические проекции	4	
Раздел 3.	Машиностроительное черчение		
Тема 3.1.	Введение. Основные правила выполнения чертежей. Стандарты системы ЕСКД	2	
Тема 3.2.	Виды конструкторских документов	2	
Тема 3.3.	Изображения. Виды, разрезы, сечения	6	
Тема 3.4.	Виды соединений. Соединения разъемные и неразъемные	2	
Тема 3.5.	Виды резьб и их изображение и		

	обозначение на чертежах		
Тема 3.6.	Стандартные резьбовые крепежные детали. Резьбовые соединения (болтом, шпилькой)	6	
Тема 3.7.	Сварные соединения	4	
Тема 3.8.	Выполнение эскизов деталей	4	
Тема 3.9.	Выполнение чертежей общего вида и сборочных чертежей. Спецификация	6	
Тема 3.10.	Детализирование сборочных чертежей. Рабочие чертежи деталей	6	
Тема 3.11.	Схемы и их выполнение		
Итого:		48	0

7 Перечень тем лабораторных работ

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

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	2	
Раздел 2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного	2	

	материала; 3. Подготовка к практическому занятию.		
Раздел 3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	4	
Итого:		8	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/489828> (дата обращения: 11.04.2023);

2 Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/450933> (дата обращения: 11.04.2023);

3 Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/491225> (дата обращения: 11.04.2023).

б) дополнительная литература:

1 Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — URL: <https://urait.ru/bcode> (дата обращения: 11.04.2023);

2 Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — URL: <https://urait.ru/bcode> (дата обращения: 11.04.2023);

3 Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 359 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04750-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/472999> (дата обращения: 11.04.2023).

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

4 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>.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- LibreOffice;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- nanoCAD Инженерный BIM.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – 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 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 для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной

аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Для проведения практических занятий предусмотрен кабинет «Инженерной графики», оборудованный учебной доской, оснащенный плакатами, наглядными пособиями, схемами, макетами и моделями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Составитель(и):

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

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Инженерная графика»

по направлению подготовки (специальности)

**15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)»**

форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- получение знаний и умений в области 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)».

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика.

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

- Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования;
- Трехмерное моделирование узлов промышленного оборудования;
- Прямое и обратное проектирование изделий и изготовление чертежей;
- Техническое обслуживание промышленного оборудования;
- Автоматизированное проектирование технологической документации;
- Выполнение механосборочных работ;

- Техническая механика;
- Технологическое оборудование;
- Обработка металлов резанием, станки и инструменты.

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.

Профессиональные компетенции

– ПК 1.1.: Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

– ПК 1.2.: Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. ПК 1.1. ПК 1.2.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. 	<ul style="list-style-type: none"> - методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; - стандарты ЕСКД; - основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила

		<p>выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.
--	--	---

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		3 семестр
Форма промежуточной аттестации	<i>ИТОГО</i>	<i>зачет</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	64	64
Лекции, <i>академ. час.</i>	8	8
в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные	0	0

работы, <i>академ. час.</i>		
в форме практической подготовки	0	<i>0</i>
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	48	<i>48</i>
в форме практической подготовки	0	<i>0</i>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	<i>0</i>
в форме практической подготовки	0	<i>0</i>
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	<i>0</i>
в форме практической подготовки	0	<i>0</i>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	8	<i>8</i>
в форме практической подготовки	0	<i>0</i>
Контроль, <i>академ. час.</i>	0	<i>0</i>
в форме практической подготовки	0	<i>0</i>

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Геометрическое черчение;

Тема 1.1 Геометрические построения (Понятие о геометрических построениях, их классификация. Построение перпендикуляров. Деление отрезков, углов, окружностей на равные части);

Тема 1.2 Построение сопряжений и касательных (Понятие о сопряжениях линий. Виды сопряжений. Алгоритм решения задач на построение сопряжений. Алгоритм построения касательных);

Раздел 2 Проекционное черчение;

Тема 2.1 Понятие проецирования. Виды проекций (Центральное и параллельное проецирование. Основные свойства параллельного проецирования. Прямоугольное и косоугольное проецирование. Ортогональное проецирование. Основные плоскости проекций.

Требования, предъявляемые к чертежу. Проецирование точек, прямых и плоскостей);

Тема 2.2 Проецирование геометрических тел и поверхностей (Классификация поверхностей. Гранные поверхности (призма, пирамида). Кривые поверхности (конус, цилиндр, сфера). Задание поверхностей на чертеже. Построение проекций точек, принадлежащих поверхности. Построение сечения геометрических тел проецирующими плоскостями);

Тема 2.3 Аксонометрические проекции (Общие сведения. Косоугольная и прямоугольная аксонометрические проекции. Стандартные аксонометрические проекции. Построение аксонометрических проекций плоских фигур и тел);

Раздел 3 Машиностроительное черчение;

Тема 3.1 Введение. Основные правила выполнения чертежей. Стандарты системы ЕСКД (Стандарты ЕСКД и ЕСТД, виды изделий и конструкторских документов. Основные правила выполнения и оформления чертежей. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Основная надпись. Классификация размеров. Основные правила нанесения размеров на чертеже. Простановка размеров окружностей, дуг, квадратов);

Тема 3.2 Виды конструкторских документов (Чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида, габаритный чертеж, монтажный чертеж, схема, спецификация. Основные правила заполнения основных надписей на конструкторских документах. Нанесение технических требований и характеристик, таблиц. Графические изображения материалов на чертежах. Общие сведения об обозначении материалов.););

Тема 3.3 Изображения. Виды, разрезы, сечения (Основные правила выполнения изображений. Виды: основные, дополнительные и местные. Разрезы, их классификация. Обозначение разрезов. Условности при выполнении разрезов. Сечения);

Тема 3.4 Виды соединений. Соединения разъемные и неразъемные (Резьбовые соединения. Соединения штифтом, шплинтом, шпонкой. Соединения сварные, клеевые, паяные);

Тема 3.5 Виды резьб и их изображение и обозначение на чертежах (Понятие резьбовой поверхности. Классификация резьб. Стандартные резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертеже);

Тема 3.6 Стандартные резьбовые крепежные детали. Резьбовые соединения (болтом, шпилькой (Основные правила выполнения чертежей соединения болтом, соединение шпилькой);

Тема 3.7 Сварные соединения (Сварные соединения. Виды швов. Правила выполнения чертежей сварных соединений);

Тема 3.8 Выполнение эскизов деталей (Понятие эскиза. Порядок выполнения эскиза детали. Виды измерительных инструментов

(линейки, кронциркули, штангенциркули, резьбомеры). Приемы работы с измерительными инструментами);

Тема 3.9 Выполнение чертежей общего вида и сборочных чертежей. Спецификация (Содержание сборочного чертежа и чертежа общего вида. Правила простановки размеров на чертежах. Нанесение номеров позиций дета-лей. Условности при выполнении чертежей. Порядок заполнения спецификации);

Тема 3.10 Детализование сборочных чертежей. Рабочие чертежи деталей (Общие требования к чертежам деталей. Чертежи деталей, изготовленных литьем, на металлорежущих станках, гибкой, штампов-кой. Чертежи деталей из пластмассы. Чертежи пружин);

Тема 3.11 Схемы и их выполнение (Общие сведения о схемах. Классификация схем. Гидравлические, пневматические, электрические принципиальные схемы).

6 Составитель(и):

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