

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт профессионального образования



ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального
образования

Должность: директор института

Дата: 23.06.2026 12:06:27

Сьянова Татьяна Юрьевна

Рабочая программа дисциплины

Техническое черчение

Профессия «15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков»

Присваиваемая квалификация

"Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков"

Формы обучения
очная

Кемерово 2026 г.

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра технологии машиностроения

Должность: старший преподаватель

Дата: 11.03.2026 09:11:00

Сивушкин Александр Сергеевич

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии машиностроения

Протокол № 7 от 04.03.2026

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра технологии машиностроения

Должность: заведующий кафедрой (к.н)

Дата: 26.03.2026 15:00:00

Абабков Николай Викторович

Согласовано цикловой-методической комиссией по направлению подготовки (специальности)
15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Протокол № 7 от 04.03.2026

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра технологии машиностроения

Должность: заведующий кафедрой (к.н)

Дата: 26.03.2026 15:00:26

Абабков Николай Викторович

Согласовано заместителем директора по УР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального образования

Должность: заместитель директора по учебной работе

Дата: 01.06.2026 11:16:01

Полуэктова Наталья Сергеевна

Согласовано заместителем директора по МР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального образования

Должность: заместитель директора по методической работе

Дата: 22.06.2026 16:45:50

Бекшенева Ксения Игоревна

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническое черчение» является обязательной частью ОП.02 (указывается наименование цикла) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.38 «Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков».

Учебная дисциплина «Техническое черчение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 15.01.38 «Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Знать: существующие САПР системы, их отличия и преимущества; содержание чертежей: виды, разрезы, размеры, технические требования и пр.

Уметь: выбирать нужные САПР программы для реализации задачи; правильные типы линий при разработке чертежей, необходимое и достаточное количество видов, разрезов и пр.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать: интерфейс САПР программ, используемых в работе, типы линий, геометрические примитивы, операции и вспомогательные команды 3D-моделирования

Уметь: выбирать способ построения эскизов при 3D-моделировании, вариант построения необходимых видов, разрезов и прочих элементов чертежей

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: ЕСКД и необходимые ГОСТы, относящиеся к разработке и оформлению чертежей

Уметь: находить нужный ГОСТ и информацию по разработке и оформлению чертежей

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- существующие САПР системы, их отличия и преимущества; содержание чертежей: виды, разрезы, размеры, технические требования и пр.

- ЕСКД и необходимые ГОСТы, относящиеся к разработке и оформлению чертежей

- интерфейс САПР программ, используемых в работе, типы линий, геометрические примитивы, операции и вспомогательные команды 3D-моделирования

Уметь:

- выбирать нужные САПР программы для реализации задачи; правильные типы линий при разработке чертежей, необходимое и достаточное количество видов, разрезов и пр.

- находить нужный ГОСТ и информацию по разработке и оформлению чертежей

- выбирать способ построения эскизов при 3D-моделировании, вариант построения необходимых видов, разрезов и прочих элементов чертежей

Иметь практический опыт:

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 2 / Семестр 3			
Объем дисциплины	60		
в том числе:			

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
лекции, уроки	16		
лабораторные работы			
практические занятия	32		
Консультации			
Самостоятельная работа	12		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 1. Общие сведения о машинной графике		2
Тема 1.1 Системы автоматизированного проектирования.	Системы автоматизированного проектирования	2
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Общие сведения о САПР. Виды САПР. CAD/CAM/CAE-программы. Основные CAD-программы.	1
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие № 1. Изучение интерфейса программы КОМПАС 3D. Создание и сохранение файлов форматов «Чертеж» и «Деталь».	1
Раздел 2. Основы 2D-черчения с применением САПР		12
Тема 2.1 Основные понятия черчения и инженерной графики	Основные понятия черчения и инженерной графики	4
	Типы линий, понятие 2D-примитивов. 3 основных вида чертежа, дополнительные виды. Виды размеров. Местные виды, выносные виды, аксонометрия. Разрыв, сечение, разрез, сложный разрез. Обозначение резьбы на чертеже. Масштаб чертежа.	2
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие №2. Изучение типов линий и основных 2D-примитивов	2
Тема 2.2 Основы 2D-черчения в программе КОМПАС 3D	Основы 2D-черчения в программе КОМПАС 3D	8
	Чертеж детали. Модуль «Чертеж» в программе КОМПАС 3D. Панель инструментов, рабочее пространство, дерево построений.	1
	Понятие параметрического черчения в программе КОМПАС 3D	1
	В том числе практических занятий	6
	Практическое занятие №3. Изучение параметров 2D-примитивов в модуле «Чертеж» программы КОМПАС 3D	2
	Практическое занятие №4. Вычерчивание контуров простых деталей	2
	Практическое занятие №5. Разработка контуров простых деталей в параметрическом режиме	2
Раздел 3. 3D-моделирование с применением САПР		28

Тема 3.1 Основы 3D-моделирования. Эскиз и основные операции 3D-моделирования	Основы 3D-моделирования. Эскиз и основные операции 3D-моделирования	10
	Электронная модель детали. Модуль «Деталь» в программе КОМПАС 3D. Панель инструментов. Модельное пространство. Дерево построений. Создание эскиза на рабочей плоскости. Основные конструкционные и вспомогательные операции 3D-моделирования	2
	Ограничения для примитивов: размеры, выравнивание, параллельность, перпендикулярность, касание, коллинеарность, концентричность, объединение точки, равенство и др.	1
	В том числе практических занятий	4
	<i>Практическое занятие №6</i> Создание 3D-примитивов по заданным размерам	1
	<i>Практическое занятие №7</i> Наложение ограничений на примитивы в эскизе	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение параметров основных операций 3D-моделирования	4
Тема 3.2 Разработка 3D-моделей изделий	Разработка 3D-моделей изделий	18
	Построение плоского контура. Алгоритм построения. Выдавливание контура. Построение дополнительных элементов на выдавленном теле	1
	Построение тела вращения. Алгоритм построения. Специфика наложения ограничений размеров для эскизов под тело вращения. Создание параметрического исполнения детали	1
	В том числе практических занятий	12
	<i>Практическое занятие №8</i> Построение плоского контура	3
	<i>Практическое занятие №9</i> Построение тела вращения	3
	<i>Практическое занятие №10</i> Разработка 3D-модели по изометрическому изображению детали	3
	<i>Практическое занятие №11</i> Разработка 3D-модели по трем основным видам	3
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение параметров основных операций 3D-моделирования	4
Раздел 4. Оформления чертежа детали		18
Тема 4.1 Разработка чертежа по 3D-модели	Разработка чертежа по 3D-модели	8
	Вид с модели. Стандартные виды. Проекционный вид. Выносной вид. Масштаб чертежа, масштаб видов. Сечение, разрез, сложный разрез. Проекционная связь. Разрушение вида.	2
	Дополнительные построения на чертеже по модели, простановка размеров, таблицы, технические требования и пр. Заполнение основной надписи чертежа	2
	В том числе практических занятий	4
	<i>Практическое занятие №12</i> Разработка чертежа по 3D-модели	4
Тема 4.2 Разработка чертежа по внешнему виду детали	Разработка чертежа по внешнему виду детали	10
	Углубленное изучение параметрического черчения. Наложение ограничений на трех видах чертежа. Правила построения сечений, разрезов и выносных видов.	2
	В том числе практических занятий	4
	<i>Практическое занятие №13</i> Самостоятельная разработка чертежа	4
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение правил оформления чертежей и ЕСКД.	4

Промежуточная аттестация в форме зачета	
Всего	60

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Специальное помещение кабинет «Инженерной графики» № 1250 представляет собой учебную аудиторию для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации.

Перечень основного оборудования и технических средств обучения:

Специализированная мебель и системы хранения:

рабочее место преподавателя (офисный стол, стул); посадочные места по количеству обучающихся (ученические столы, стулья),

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, экран);

- автоматизированные рабочие места обучающихся (компьютер или ноутбук) с программным обеспечением (для создания чертежей);

- доска маркерная или меловая;

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

модели геометрических тел с наклонным сечением;

модели деталей для выполнения технического рисунка;

- модели деталей с разрезом;

- детали с резьбой для выполнения эскизов.

Специальное помещение для самостоятельной и воспитательной работы № 1211

Перечень основного оборудования и технических средств обучения: специализированная мебель (столы и стулья); проектор, экран настенный моторизованный, расходные материалы, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

Специальное помещение № 3301 представляет собой помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Перечень основного оборудования и технических средств обучения: посадочные места для обучающихся, расходные материалы, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, компьютеры, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Ваншина, Е. А. Инженерная графика : практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-4488-0693-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91869> (дата обращения: 12.11.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для СПО / Чекмарев А. А.. - 13-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 355 с. - ISBN 978-5-534-18482-2. - URL: <https://urait.ru/book/inzhenernaya-grafika-560783> (дата обращения: 05.05.2026). - Текст : электронный.

3. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО

PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139547> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2 Дополнительная литература

1. Исаев, И. А. Инженерная графика. Часть II : рабочая тетрадь / И.А. Исаев. — 3-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 56 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-477-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2185122> (дата обращения: 27.03.2026). - Режим доступа: по подписке.

2. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для СПО / Чекмарев А. А.. - 7-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 423 с. - ISBN 978-5-534-08937-0. - URL: <https://urait.ru/book/nachertatel'naya-geometriya-i-cherchenie-561184> (дата обращения: 05.05.2026). - Текст : электронный.

3.2.3 Методическая литература

1. Методические рекомендации по организации учебной деятельности обучающихся КузГТУ / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. информ. технологий ; сост. Л. И. Михалева. - Кемерово : КузГТУ, 2017. - 32 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=553> (дата обращения: 05.05.2026). - Текст : электронный.

3.2.4 Интернет ресурсы

ЭИОС КузГТУ:

а) Электронная библиотека КузГТУ. - Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. - Кемерово, 2001

- . - URL: <https://elib.kuzstu.ru/>. - Текст: электронный.

б) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. - Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. - URL:

<https://portal.kuzstu.ru/>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

с) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. - Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. - URL: <https://el.kuzstu.ru/>. - Режим доступа: для авториз.

пользователей КузГТУ. - Текст: электронный

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Раздел 1. Общие сведения о машинной графике.	Тема 1.1 Системы автоматизированного проектирования.	ОК-1	Знать существующие САПР системы, их отличия и преимущества; содержание чертежей: виды, разрезы, размеры, технические требования и пр. Уметь выбирать нужные САПР программы для реализации задачи; правильные типы линий при разработке чертежей, необходимое и достаточное количество видов, разрезов и пр.	Опрос по контрольным вопросам, выполнение практических работ

2	Раздел 2. Основы 2D-черчения с применением САПР.	Тема 2.1 Основные понятия черчения и инженерной графики Тема 2.2 Основы 2D-черчения в программе КОМПАС 3D	ОК-1, ОК-2	Знать существующие САПР системы, их отличия и преимущества; содержание чертежей: виды, разрезы, размеры, технические требования и пр.; интерфейс САПР программ, используемых в работе, типы линий, геометрические примитивы, операции и вспомогательные команды 3D-моделирования. Уметь выбирать нужные САПР программы для реализации задачи; правильные типы линий при разработке чертежей, необходимое и достаточное количество видов, разрезов и пр.; выбирать способ построения эскизов при 3D-моделировании, вариант построения необходимых видов, разрезов и прочих элементов чертежей.	Опрос по контрольным вопросам, выполнение практических работ
---	--	--	------------	---	--

3	Раздел 3. 3D-моделирование с применением САПР.	Тема 3.1 Основы 3D-моделирования. Эскиз и основные операции 3D-моделирования Тема 3.2 Разработка 3D-моделей изделий	ОК-1, ОК-2	Знать существующие САПР системы, их отличия и преимущества; содержание чертежей: виды, разрезы, размеры, технические требования и пр.; интерфейс САПР программ, используемых в работе, типы линий, геометрические примитивы, операции и вспомогательные команды 3D-моделирования. Уметь выбирать нужные САПР программы для реализации задачи; правильные типы линий при разработке чертежей, необходимое и достаточное количество видов, разрезов и пр.; выбирать способ построения эскизов при 3D-моделировании, вариант построения необходимых видов, разрезов и прочих элементов чертежей.	Опрос по контрольным вопросам, выполнение практических работ
4	Раздел 4. Оформления чертежа детали.	Тема 4.1 Разработка чертежа по 3D-модели Тема 4.2 Разработка чертежа по внешнему виду детали	ОК-9	Знать : ЕСКД и необходимые ГОСТы, относящиеся к разработке и оформлению чертежей. Уметь находить нужный ГОСТ и информацию по разработке и оформлению чертежей.	Опрос по контрольным вопросам, выполнение практических работ

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС КузГТУ: <https://el.kuzstu.ru/login/index.php>

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным

вопросам и выполнению практических работ.

Опрос обучающихся по контрольным вопросам по разделу дисциплины

Обучающийся отвечает на 2 вопроса

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 85...99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 75...84 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса;
- 65...74 баллов – правильном и полном ответе только на один из вопросов
- 25...64 – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-64	65-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Примерный перечень контрольных вопросов:

Раздел 1. Общие сведения о машинной графике

1. Что такое САПР?
2. Какие задачи решают САМ-программы?
3. Какие CAD-программы в основном применяются на отечественных предприятиях?
4. Какие задачи решают САЕ-программы?

Раздел 2. Основы 2D-черчения с применением САПР

1. Что такое геометрический примитив?
2. Типы линий.
3. Какую информацию можно узнать в дереве построений КОМПАС 3D при разработке чертежа?
4. Какие виды ограничений существуют при параметрическом черчении?

Раздел 3. 3D-моделирование с применением САПР

1. Какую информацию можно узнать в дереве построений КОМПАС 3D при разработке 3D-модели?
2. Какие основные конструкционные операции 3D-моделирования существуют?
3. Алгоритм построения плоского контура.
4. Алгоритм построения тела вращения.

Раздел 4. Оформление чертежа детали

1. Какие основные и вспомогательные виды бывают на чертеже?
2. Что такое разрез?
3. Правила оформления основной надписи.
4. Что такое ЕСКД?

Требования к оформлению практических работ.

По каждой работе обучающиеся должен самостоятельно выполнить чертеж или 3D-модель детали в электронном формате (согласно перечню практических работ п.2 рабочей программы).

Электронный файл в формате чертежа или 3D-модели, читаемый программой КОМПАС 3D, будет являться отчетом по практической работе.

Чертежи и модели должны соответствовать требованиям, предъявляемым государственными стандартами. Целесообразно выполнение практических работ с использованием программы КОМПАС 3D. Допускается выполнение в других CAD-программах с последующим экспортом чертежа или модели в формат, поддерживаемый программой КОМПАС 3D.

Критерии оценивания:

- 75 - 100 баллов – чертеж или модель выполнена в полном объеме, оформление чертежа соответствует ЕСКД, эскизы 3D-модели выполнены с наложением всех необходимых ограничений, последовательность построения оптимальная или близка к оптимальной.

- 0 - 74 баллов – чертеж или модель не выполнены, либо выполнены со значительными недоработками: оформление не соответствует ЕСКД, в эскизах 3D-модели отсутствуют частично, либо полностью, ограничения, порядок построения грубо нарушен, использованы неподходящие или неоптимальные операции 3D-моделирования..

Количество баллов	0-74	75-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Проверка степени усвоения дисциплины ОП.02 «Техническое черчение» осуществляется в форме зачета в сроки, установленные учебным планом. Проверка осуществляется по контрольным вопросам, перечень которых выдается студенту заблаговременно. К сдаче зачета допускается студент, полностью выполнивший текущую учебную программу дисциплины.

При проведении промежуточного контроля обучающийся отвечает на 2 вопроса выбранных случайным образом, либо **отвечает на 20 тестовых заданий**. Опрос может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 85...99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 75...84 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса;
- 50...74 баллов – правильном и полном ответе только на один из вопросов
- 25...49 – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-49	50-64	65-74	85-99	100
Шкала оценивания	Неуд	Удовл.	Хорошо	Отлично	
	не зачтено		зачтено		

Критерии оценивания при тестировании:

- 95-100 баллов – при правильном и полном ответе на 19-20 вопросов;
- 85...94 баллов – при правильном ответе на 17-18 вопросов;
- 75...84 баллов – при правильном ответе на 15-17 вопросов;
- 65...74 баллов – правильном ответе на 12-14 вопросов
- 50...64 – при правильном ответе только на 10-12 вопрос(ов)
- 25...49 – при правильном ответе только на 5-9 вопрос(ов);
- 0...24 баллов – при правильном ответе только на 1-4 вопрос(ов).

Количество баллов	0-49	50-64	65-84	85-99	100
Шкала оценивания	Неуд	Удовл.	Хорошо	Отлично	
	не зачтено		зачтено		

Примерный перечень вопросов на зачет:

1. Понятие САПР.
2. Виды САПР и их назначение.
3. Понятие геометрического примитива. Их виды.
4. Компоненты чертежа: виды, разрезы, сечения, размеры и пр.
5. Интерфейс программы КОМПАС 3D.
6. Основные конструкционные и вспомогательные операции 3D-моделирования.
7. Геометрические ограничения компонентов эскиза.
8. Особенности разработка плоской детали и детали типа тело вращения.
9. ЕСКД.
10. Построение трех видов детали по 3D-модели.

Примерный перечень тестовых заданий на зачет:

ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

1. Как расшифровывается аббревиатура САПР?
Ответ: Система автоматизированного проектирования.
2. САПР программы какой группы позволяют автоматизировать разработку чертежей?
Ответ: CAD.
3. В каком модуле КОМПАС 3D разрабатываются твердотельные модели?
Ответ: Деталь.
4. САПР какой группы позволяют автоматизировать инженерные расчеты?
а) CAD.
б) САМ.
*в) САЕ.

ОК-2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1. Какой линией обозначаются невидимые линии на чертеже?

Ответ: Пунктирная линия.

2. Как называется дополнительный вид на чертеже, изображающий деталь в трехмерном виде?

Ответ: Изометрия.

3. Как называется электронный документ, содержащий геометрическую модель детали и требования к ее изготовлению и контролю?

Ответ: Электронная модель детали.

4. Что необходимо создать в программе КОМПАС 3D прежде чем применить конструкционную команду 3D-моделирования?

а) Геометрический примитив.

*б) Эскиз.

в) Рабочую плоскость.

ОК-9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1. Как называется комплекс стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации?

Ответ: ЕСКД.

зависимость в расположении проекций (видов) объекта, которая облегчает чтение чертежа и понимание конфигурации деталей

2. Как называется зависимость в расположении проекций (видов) объекта, которая облегчает чтение чертежа и понимание конфигурации детали?

Ответ: Проекционная связь.

3. Как называется отношение на чертеже к реальным размерам изделия?

Ответ: Масштаб.

4. Какие из перечисленных масштабов являются уменьшающими?

*а) 1:2,5.

б) 20:1

*в) 1:25

г) 100:1

д) Все перечисленные.

5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Основной учебной работой обучающегося является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с знаниями, умениями, навыками и (или) опыта деятельности, приобретаемыми в процессе изучения дисциплины. Далее необходимо проработать конспекты лекций и, в случае необходимости, рассмотреть отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине обучающийся может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию. Параллельно следует приступить к выполнению практических работ после того, как содержание и последовательность их выполнения будут рассмотрены в рамках занятий. Перед промежуточной аттестацией обучающийся должен сопоставить приобретенные знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности с заявленными и, в случае необходимости, еще раз изучить литературные источники и (или) обратиться к преподавателю за консультациями.

Знать существующие САПР системы, их отличия и преимущества; содержание чертежей: виды, разрезы, размеры, технические требования и пр.
Уметь выбирать нужные САПР программы для реализации задачи; правильные типы линий при разработке чертежей, необходимое и достаточное количество видов, разрезов и пр.

6. Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

разбор конкретных примеров;

мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.