

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от 30 мая 2025г. № 265 – о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 10 Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптированные инфор-
мационные и коммуникационные технологии в машиностроения
код и название учебной дисциплины

общепрофессиональный цикл
основной образовательной программы
по специальности:

15.02.16 Технология машиностроения

Сызрань, 2025г.

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ*

Предметно-цикловой комиссии

**Общеобразовательный, общий гуманитарный
и социально-экономический, математический
и общий естественнонаучный циклы**

Председатель: Е.В. Кислинская

23 мая 2025 г. протокол № 9

СОГЛАСОВАНО**

Предметно-цикловой комиссии

**Общепрофессиональный и профессио-
нальный циклы**

Председатель: М.А. Овсянникова

23 мая 2025 г. протокол № 9

Составитель: Л.А.Папунина, преподаватель Информационных технологий в профессиональной деятельности ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Л.А.Папунина, методист технологического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПС И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ РАБОТОДАТЕЛЕЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ДЭ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ РЧ/НЧ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптированные информационные и коммуникационные технологии в машиностроения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – УД) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена/программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ «ГК г. Сызрани» по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, разработанной в соответствии с ФГОС.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По результатам освоения дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО (ПООП*):

Вариативная часть:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 3.1. ОК 09	- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; - создавать трехмерные модели на основе чертежа.	- классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования; - виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ специальности 15.02.16 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин

.

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.

ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

По результатам освоения дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности у обучающихся должны быть сформированы вариативные образовательные результаты, ориентированные на выполнение требований рынка труда/РЧ.

С целью реализации требований профессионального стандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением 2 уровень квалификации обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ
- Корректировка чертежа изготавливаемой детали

уметь:

- Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ
- Пользоваться конструкторской документацией станка и инструкцией по наладке для выполнения данной трудовой функции

знать:

- Правила чтения технологической и конструкторской документации

1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Всего - 36 часов, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 36 часов, в том числе:
 - теоретическое обучение - 10 часов,
 - лабораторные и практические занятия - 26 часов,
- самостоятельная работа - не предусмотрено часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Самостоятельная работа	не предусмотрено
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	26
контрольная работа	не предусмотрено
консультации	<i>не предусмотрено</i>
промежуточная аттестация	-
Самостоятельная работа	не предусмотрено
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Общие сведения о CAD и CAM системах, программное обеспечение		
Тема 1.1. Понятие о системах CAD и CAM, их интеграция	Содержание учебного материала	1	ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 3.1.
	Введение. Цели и задачи дисциплины “ Информационные технологии в профессиональной деятельности”.		
	Информационные процессы и технологии: основные понятия, сферы применения, возможности, ограничения, перспективы развития.		
	Классы и виды CAD и CAM систем		
	Возможности CAD и CAM систем и принципы функционирования		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	1.		
Тема 1.2. Оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем	Практическое занятие		
	1. Практическое занятие №1: Установка на ПК прикладного программного обеспечения	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
	Содержание учебного материала	1	ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 3.1.
	Способы оформления конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем. Классификация программного обеспечения CAD и CAM систем.		
	Структура чертежа, выбор параметров листа.		
	Алгоритм оформления чертежа в программе КОМПАС -3D. Принцип создания спецификации. Просмотр документа. Вывод документа на печать.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	2.		
	Практическое занятие		
	2. Практическое занятие №2: Выбор параметров листа. Заполнение основной надписи листа. Работа с библиотекой	1	

	3.	Практическое занятие № 3 Создание спецификации по образцу. Вывод документа на печать.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
Раздел 2.	Двух- и трехмерное моделирование			
Тема 2.1. Основы моделирования	Содержание учебного материала		2	ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 3.1.
	Общие принципы моделирования деталей. Основные термины трехмерной модели. Редактирование трехмерных моделей. Совершенные технологии моделирования.			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практическое занятие			
	4	Практическое занятие № 4: Редактирование трехмерных моделей	2	
Тема 2.2. Построение трехмерных моделей деталей	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
	Принципы и инструменты создания 3D моделей. Общие приемы работы. Управление изображением. Алгоритм построения 3D моделей. Принципы построения тел вращения, кинематических элементов и пространственных кривых. Принципы построения листовых деталей.		2	ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 3.1.
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практическое занятие			
	5	Практическое занятие № 5: Создание 3 D модели детали «Валик»	2	ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 3.1.
	6	Практическое занятие № 6: Создание 3 D модели детали «Корпус»	2	
	7	Практическое занятие № 7: «Создание 3 D модели детали «Ось»	2	
	8	Практическое занятие № 8: «Создание 3 D модели детали «Вал»	2	
	9	Практическое занятие № 9: «Создание 3 D модели детали «Крышка»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
Раздел 3.				
Тема 3.1 Создание ассоциативных чертежей	Содержание учебного материала			
	Общие сведения об ассоциативных видах. Алгоритм создания ассоциативного		2	ОК 9

на основе трехмерных моделей	чертежа. Построение видов. Заполнение основной надписи чертежа. Редактирование модели. Настройка параметров. Разрушение ассоциативных связей.			ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 3.1.
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практическое занятие			
	10	Практическое занятие № 10: Создание ассоциативного чертежа детали «Валик» на основе 3 D модели, с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей	4	ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 3.1.
	11	Практическое занятие № 11: Создание ассоциативного чертежа детали «Корпус» на основе 3 D модели с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей	4	
	12	Практическое занятие № 12: Создание ассоциативного чертежа детали «Ось» на основе 3 D модели с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
Дифференцированный зачет			2	
	Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета –

«Информатики и информационных технологий /Адаптированные информационные и коммуникационные технологии в машиностроения».

Кабинет «Информатики и информационных технологий»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- персональные компьютеры с программным управлением;
- периферийные устройства: принтеры, сканеры
- рабочие места по количеству обучающихся;
- внешние накопители на магнитных и оптических дисках, акустические системы;

Технические средства обучения:

- сервисные программы CAD и CAM систем
- ПО: Операционная система Windows 7 базовая, КОМПАС - 3D V 12

3.2. Информационное обеспечение реализации программы (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники:

Для преподавателей

1. Алексеев А.П. Информатика 2001.-М.: СОЛОН-Р, 2001, 364с.
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика. - 3-е изд., испр., - М.: Академия, 2012. – 224с.
3. Артамонов Б.Н., Брякалов Г.А., Гофман В.Э. и др. Основы современных компьютерных технологий : Учебное пособие. Спб.: КОРОНА принт, 2002, 448с.
4. Кондаков А.И. САПР технологических процессов: учебное пособие. - М.: Издательство «Академия», 2010. – 272 с.
5. Роберт И.В. Современные информационные и коммуникационные технологии в системе среднего профессионального образования. М.: НМЦ СПО, 1999
6. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.-512с.:ил

Для обучающихся

1. Кондаков А.И. САПР технологических процессов: учебное пособие. - М.: Издательство «Академия», 2010. – 272 с
2. Методические указания для выполнения практических работ , Ражнятовский ВВ., СамГТУ филиал г. Сызрани

Дополнительные источники:

Для преподавателей и обучающихся

1. Симонович и др. Специальная информатика: Учебное пособие.-М.: АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс,2002.-480с.
- 2.Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Изд. 7-е, перераб. и доп. -М.: ИНФРА -М, 1997.
3. Кузин А.В. Микропроцессорная техника: Учебник для СПО / А.В.Кузин, М.А.Жаворонков. - М.: Академия, 2004. - 304с.
4. Максимов Н.В. Технические средства информатизации: Учеб./ Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. - 576с.: ил.
5. Максимов Н.В. Компьютерные сети: Учеб. пособие/ Максимов Н.В., Попов И.И. - М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – 336 с.: ил.
6. Голицына О.Л. Программное обеспечение: Учеб. пособие/ Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И.- М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 432с.: ил.

Электронные ресурсы:

Для преподавателей и обучающихся

1. <http://www.intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
2. <https://ascon.ru/products/7/training/> Информационные материалы по созданию 3D моделей
3. <https://ascon.ru/products/7/download/> Программное обеспечение CAD/CAM
4. <http://test.specialist.ru> - Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям
5. <http://www.iteach.ru> - Программа Intel «Обучение для будущего»
6. <http://www.rusedu.info> - Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании
7. <http://edu.ascon.ru> - Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D в образовании.
8. <http://www.osp.ru> - Открытые системы: издания по информационным технологиям

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и САМ систем;	Оформляет конструкторскую и технологическую документацию по средствам CAD и САМ систем;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и дифференцированного зачета
создавать трехмерные модели на основе чертежа.	Создает трехмерные модели на основе чертежа.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и дифференцированного зачета
Знания		
классы и виды CAD и САМ систем, их возможности и принципы их функционирования;	Перечисляет классы и виды CAD и САМ систем, их возможности и принципы их функционирования;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и дифференцированного зачета

5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол- во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые ОК, ПК, знания и умения
1.	Тема 1.2. Оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и САМ систем	2	Урок групповые дискуссии. (Дискуссия в группах по вопросу: Классы и виды CAD и САМ систем, возможности CAD и САМ систем)	ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 3.1.
2.	Тема 2.1. Основы моделирования	2	Урок групповые дискуссии. (Принцип создания спецификации. (обсуждение возможных проблем при создании))	ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 3.1.
3.	Тема 2.2. Построение трехмерных моделей деталей	2	Урок групповые дискуссии (Алгоритм построения трехмерной модели детали)	ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 3.1.
4.	Тема 3.1 Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей	2	Урок групповые дискуссии (Дискуссия по теме Алгоритм создания ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей (обсуждение возможных проблем возникающих при создании))	ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 3.1.
5.	Практическое занятие № 10: Создание ассоциативного чертежа детали «Валик» на основе 3 D модели, с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей	4	Урок-демонстрация фильма обсуждение (Создание ассоциативного чертежа детали «Валик» на основе 3 D модели, с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей)	ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 3.1.
6	Практическое занятие № 11: Создание ассоциативного чертежа детали «Корпус» на основе 3 D модели с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей	4	Урок-демонстрация фильма обсуждение (Создание ассоциативного чертежа детали «Корпус» на основе 3 D модели, с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей)	ОК 9 ПК 1.1. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 3.1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Сопоставление требований профессионального стандарта 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. N 431н

образовательных результатов УД Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптированные информационные и коммуникационные технологии в машиностроении

Требования профессионального стандарта	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем и рабочей программе по дисциплине
Необходимые умения: ТД 1 Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУТУ	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин Опыт практической деятельности: ОП применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Уметь: У1 оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем У2 создавать трехмерные модели на основе чертежа	Тема 1.2. Оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем Тема 2.2. Построение трехмерных моделей деталей
Необходимые знания: ТЗ 1. Правила чтения технологической и конструкторской документации ТУ1 Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ	Уметь: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента Знать: виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов	Знать: 3 1 классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы их функционирования	Тема 3.1 Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Сопоставление требований работодателя и образовательных результатов

УД Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптированные информационные и коммуникационные технологии в машиностроении по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Требования работодателя	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем в рабочей программе по дисциплине
Уметь	Уметь:	
ТУ 1 Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ ТУ 2 Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ	- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем - создавать трехмерные модели на основе чертежа	Тема 1.2. Оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем Тема 2.2. Построение трехмерных моделей деталей
Знать	Знать:	
ТЗ 1. Правила чтения технологической и конструкторской документации	Классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы их функционирования	Тема 1.2. Оформление конструкторской и технологической документации посредством Тема 3.1 Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

**Сопоставление требований демонстрационного экзамена по состоянию на 2024-2025 г.
по компетенции Токарные работы на станках с ЧПУ и образовательных результатов
УД Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптированные ин-
формационные и коммуникационные технологии в машиностроения**

Требования ДЭ	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем в рабочей программе по дисциплине
Уметь	Уметь:	
- Читать и использовать чертежи и технические требования; - Находить и отличать требования (ЕСКД, ISO стандарты) к шероховатости поверхностей; - Находить и отличать требования (ЕСКД, ISO стандарты) к отклонениям форм и позиционные допуски; - Представлять трехмерный образ детали в уме;	Оформляет конструкторскую и технологическую документацию по средствам CAD и CAM систем Создает трехмерные модели на основе чертежа	Тема 1.2. Оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем Тема 2.2. Построение трехмерных моделей деталей Тема 3.1 Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей
Знать	Знать:	
- Стандарты выполнения конструкторской документации ЕСКД, ISO E 5,00 23 и/или ISO A; - Типы изображений на чертеже (виды, разрезы, сечения) и их обозначение; - Стандарты, стандартные символы и таблицы; - Технические требования на чертеже	Перечисляет классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы их функционирования	Тема 1.2. Оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем Тема 3.1 Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Сопоставление требований РЧ 2025 года по компетенции Токарные работы на станках с ЧПУ и образовательных результатов

**УД Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптированные ин-
формационные и коммуникационные технологии в машиностроения**

Требования РЧ/НЧ	Образовательные результаты дис- циплины	Наименование разделов/тем и ра- бочей программе по дисциплине
Уметь – Толковать и применять стандар- ты и нормы качества; – Эффективно использовать про- фессиональное ПО – Правильно интерпретировать и применять инструкции изгото- вителя; – Уметь находить необходимые данные в справочниках, табли- цах или схемах; – Читать и использовать чертежи и технические требования – Находить и отличать требования (ЕСКД, ISO стандарты) к шеро- ховатости поверхностей; – Находить и отличать требования (ЕСКД, ISO стандарты) к откло- нениям форм и позиционные допуски. – Представлять трехмерный образ детали в уме – Генерировать программу, ис- пользуя CAD/CAM системы	Оформляет конст- рукторскую и тех- нологическую до- кументацию по средством CAD и CAM систем Создает трехмер- ные модели на ос- нове чертежа	Тема 1.2. Оформление конструктор- ской и технологической документа- ции посредством CAD и CAM систем Тема 3.1 Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных мо- делей Тема 2.2. Построение трехмерных моделей деталей
знать – Стандарты выполнения конст- рукторской документации ЕСКД, ISO E и/или ISO A; – Типы изображений на чертеже (виды, разрезы, сечения) и их обозначение; – Стандарты, стандартные симво- лы и таблицы; – Технические требования на чер- теже.	Перечисляет клас- сы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы их функционирования;	Тема 1.2. Оформление конструктор- ской и технологической документа- ции посредством CAD и CAM систем Тема 3.1 Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных мо- делей