

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора,  
совмещающий обязанности директора  
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке

\_\_\_\_\_ Баранов Ю.А.

«29» мая 2026г.

**Рабочая программа дисциплины**

Информационные технологии в горном деле

Направление подготовки 21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль) Открытые горные работы

Присваиваемая квалификация «Горный инженер (специалист)»

Формы обучения: очно-заочное

Год набора 2024

Новокузнецк 2026 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании учебно-методического совета филиала КузГТУ в г. Новокузнецке

Протокол № 6 от 29.05.2026

Зав. Кафедрой ИТиЭД

  
\_\_\_\_\_

подпись

В. В. Шарлай

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УР

  
\_\_\_\_\_

подпись

Т. А. Евсина

## **1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины**

### **1.1 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общих компетенций:

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

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;

выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

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

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ;

номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;

приемы структурирования информации;

формат оформления результатов поиска информации;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;

определять задачи для поиска информации;

определять необходимые источники информации;

планировать процесс поиска;

структурировать получаемую информацию;

выделять наиболее значимое в перечне информации;

оценивать практическую значимость результатов поиска;

оформлять результаты поиска;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ;

содержание актуальной нормативно-правовой документации;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

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

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ;

психологические основы деятельности коллектива;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;

организовывать работу коллектива и команды;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ;

правила оформления документов и построения устных сообщений;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;

грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ; описывать значимость своей профессии (специальности);

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ; соблюдать нормы экологической безопасности;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; средства профилактики перенапряжения;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; современные средства и устройства информатизации;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; порядок выстраивания презентации;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ; презентовать бизнес-идею; профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; методы и способы контроля качества выполненных работ;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ; контролировать качество выполненных работ;

Иметь практический опыт: контроля качества выполненных работ;

ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; средства контроля при монтажных работах;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ; анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;

Иметь практический опыт: контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;

ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования;  
Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;  
контролировать качество выполненных работ;  
Иметь практический опыт: контроля качества выполненных работ;

ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода- изготовителя.

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;  
Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;  
контролировать качество выполняемых работ;  
Иметь практический опыт: устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией;

ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; методы и способы контроля качества выполненной работы;  
Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;  
контролировать качество выполняемых работ;  
Иметь практический опыт: диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;

ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; методы и способы контроля качества выполненной работы;  
Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;  
контролировать качество выполняемых работ;  
Иметь практический опыт: проведения замены сборочных единиц;

ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; методы и способы контроля качества выполненной работы;  
Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;  
контролировать качество выполняемых работ;  
Иметь практический опыт: проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;

ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;  
Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;  
производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;  
Иметь практический опыт: определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;

ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ;

порядок разработки и оформления технической документации;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;

разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;

Иметь практический опыт: разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;

ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ;

действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;

обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;

Иметь практический опыт: определения потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;

ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ;

организацию производственного и технологического процесса;

Уметь: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;

контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

Иметь практический опыт: организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ;

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

- методы и способы контроля качества выполненных работ;

- средства контроля при монтажных работах;

- требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования;

- методы и способы контроля качества выполненной работы;

- порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;

- организацию производственного и технологического процесса;

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;

- психологические основы деятельности коллектива;

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;

- приемы структурирования информации;

- формат оформления результатов поиска информации;

- правила оформления документов и построения устных сообщений;

- средства профилактики перенапряжения;

- современные средства и устройства информатизации;

- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

- порядок выстраивания презентации;

- методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;

- порядок разработки и оформления технической документации;

- действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
- Уметь:
- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- контролировать качество выполненных работ;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
- контролировать качество выполняемых работ;
- производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
- контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- организовывать работу коллектива и команды;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- презентовать бизнес-идею;
- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
- описывать значимость своей профессии (специальности);
- Иметь практический опыт:
- контроля качества выполненных работ;
- контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;
- диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- проведения замены сборочных единиц;
- проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;
- определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
- организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства;
- устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией;
- разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов;
- определения потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;

## **2. Структура и содержание дисциплины**

## 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
		ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 2 / Семестр 3</b>			
<b>Объем дисциплины</b>			72
	в том числе:		
лекции, уроки			
лабораторные работы			8
практические занятия			4
Консультации			
Самостоятельная работа			60
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
<b>Форма промежуточной аттестации</b>			зачет

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
<b>Раздел 1. Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении</b>		
<b>Тема 1.1. Автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении</b>	1. Введение в ИТПД. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ. Общие сведения о CAD/CAM/CAE системах.	4
	2. Принципы функционирования САПР. Компьютерное моделирование в машиностроении.	4
	<i>В том числе, практических занятий</i>	
	Практическая работа № 1 «Создание сборочного чертежа в Компас-3D»	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	10
	Реферат на тему «Обзор отечественных машиностроительных САПР»	
<b>Раздел 2. Оформление конструкторской документации посредством САД-систем</b>		
<b>Тема 2.1. Использование САПР Компас 3D для автоматизации проектно-конструкторских работ</b>	1. Принципы моделирования изделий в САПР Компас-3D	
	<i>В том числе, практических занятий</i>	2
	Практическая работа № 2 «Оформление документации на изделие в Компас-3D»	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	10
	Реферат на тему «Типы документов в Компас-3D. Виды конфигураций»	
<b>Раздел 3. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности</b>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
<b>Тема 3.1. Технология обработки текстовой информации</b>	1.Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения, общие сведения о редактировании текстов. Основы конвертирования текстовых файлов.	
	2.Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов, нумерация страниц, буквица. Шаблоны и стили оформления. Работа с таблицами и рисунками в тексте. Водяные знаки в тексте. Слияние документов. Издательские возможности редактора.	
<b>Тема 3.2. Компьютерные презентации</b>	1. Формы компьютерных презентаций. Графические объекты, таблицы и диаграммы как элементы презентации. Общие операции со слайдами. Выбор дизайна, анимация, эффекты, звуковое сопровождение	
	<i><b>В том числе, практических занятий</b></i>	
	Практическая работа № 3 «Создание спецификации на изделие в Компас-3D»	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	10
	Реферат на тему «Современные мультимедийные технологии»	
<b>Раздел 4. Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности и информационная безопасность</b>		
<b>Тема 4.1. Компьютерные сети, сеть Интернет</b>	1. Классификация сетей по масштабам, топологии, архитектуре и стандартам. Среда передачи данных. Типы компьютерных сетей. Эталонная модель OSI. Преимущества работы в локальной сети.	
	2. Технология WorldWideWeb. Браузеры. Адресация ресурсов, навигация. Настройка InternetExplorer. Электронная почта и телеконференции	
	3.Мультимедиа технологии и электронная коммерция в Интернете. Основы языка гипертекстовой разметки документов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки, списки, формы. Инструментальные средства создания Web-страниц. Основы проектирования Web – страниц.	
	<i><b>В том числе, практических занятий</b></i>	
	Практическая работа № 4 «Создание чертежа из спецификации в Компас-3D»	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	10
	Реферат на тему: «История развития компьютерных сетей»	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
<b>Тема 4.2. Основы информационной и технической компьютерной безопасности.</b>	Информационная безопасность. Классификация средств защиты. Программно-технический уровень защиты. Защита жесткого диска. Защита от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов Организация безопасной работы с компьютерной техникой.	
	<i>В том числе, практических занятий</i>	
	Практическая работа №5 «Организация безопасной работы с компьютерной техникой»	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	20
	Подготовка компьютерных презентаций по темам: Классификация средств защиты, Установка паролей на документ, Программно-технический уровень защиты, Защита от компьютерных вирусов	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		
<b>Всего:</b>		<b>72</b>

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

#### 3.1 Специальные помещения для реализации программы

Кабинет «Информатика» оснащенный оборудованием: компьютеры по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации, техническими средствами обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, проектор, принтер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1 Основная литература

1. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова ; Е. В. Михеева, О. И. Титова. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2018. – 288 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 9 78 - 5 - 4 4 6 8 - 6 5 6 3 - 5. – URL: <http://academia-moscow.ru/catalogue/4831/344884/> (дата обращения: 06.11.2019). – Текст : электронный.

##### 3.2.2 Дополнительная литература

1. Информатика и информационные технологии 4-е изд., пер. и доп.[электронный ресурс]. – Москва : Юрайт, 2019. – 383 с. – URL: <https://biblio-online.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-433276> (дата обращения: 04.01.2020). – Текст : электронный.

2. Информационные технологии в профессиональной деятельности.. – Москва : Юрайт, 2018. – 271 с. – URL: <https://biblio-online.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-professionalnoy-deyatelnosti-429335> (дата обращения: 04.01.2020). – Текст : электронный.

3. Информационные технологии в 2 т. том 1.[электронный ресурс]. – Москва : Юрайт, 2019. – 238 с. – URL: <https://biblio-online.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-2-t-tom-1-433802> (дата обращения: 04.01.2020). – Текст : электронный.

4. Информационные технологии в 2 т. том 2, пер. и доп.[электронный ресурс]. – Москва : Юрайт, 2019. – 390 с. – URL: <https://biblio-online.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-2-t-tom-2-433803> (дата

обращения: 04.01.2020). – Текст : электронный.

### **3.2.3 Методическая литература**

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности : методические указания к практическим занятиям для студентов специальности СПО 15.02.12 "Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования" (по отраслям) / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра информационных и автоматизированных производственных систем ; составитель И. С. Кузнецов. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 45 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=7802> (дата обращения: 04.01.2020). – Текст : электронный.

2. Информационные технологии в профессиональной деятельности : методические указания к самостоятельной работе для студентов специальности СПО 15.02.12 "Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования" (по отраслям) / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра информационных и автоматизированных производственных систем ; составитель И. С. Кузнецов. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 6 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=7803> (дата обращения: 04.01.2020). – Текст : электронный.

### **3.2.4 Интернет ресурсы**

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.kuzstu.ru](http://www.kuzstu.ru), свободный. – Загл. с экрана.

2. Электронные библиотечные системы:

- Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru);

- Лань [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>, свободный. – Загл. с экрана.

- Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com>, свободный. – Загл. с экрана.

- Электронная библиотека издательства Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/catalog/spo>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.do.sibsutis.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

5. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

6. Всероссийский образовательный портал «ИКТ педагогам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu-ikt.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

## **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	Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении	1.1. Введение в ИТД. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ. Общие сведения о CAD/CAM/CAE системах. 1.2. Принципы функционирования САПР. Компьютерное моделирование в машиностроении.	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	Знания: - базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - психологические основы деятельности коллектива; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - средства профилактики перенапряжения; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - порядок выстраивания презентации; - методы и способы контроля качества выполненных работ; - средства контроля при монтажных работах; - требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования; - методы и способы контроля качества выполненной работы; - порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования; - организацию производственного и технологического процесса; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - методы диагностики технического состояния промышленного оборудования; - порядок разработки и оформления технической документации; - действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность	Опрос по контрольным вопросам, оформление и защита отчетов
2	Оформление конструкторской документации посредством CAD-систем	2.1. Использование САПР Компас 3D для автоматизации проектно-конструкторских работ			
3	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности	3.1. Технология обработки текстовой информации. 3.2. Компьютерные презентации.			
4	Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности и информационная безопасность	4.1. Компьютерные сети, сеть Интернет. 4.2. Основы информационной и технической компьютерной безопасности.			

				<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;</li> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- презентовать бизнес-идею;</li> <li>- контролировать качество выполненных работ;</li> <li>- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;</li> <li>- контролировать качество выполняемых работ;</li> <li>- производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;</li> <li>- контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>- описывать значимость своей профессии (специальности);</li> <li>- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;</li> <li>- обеспечивать выполнение заданных материальными ресурсами</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

				<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля качества выполненных работ;</li> <li>- контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</li> <li>- проведения замены сборочных единиц;</li> <li>- проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;</li> <li>- определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;</li> <li>- организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливой организации;</li> <li>- устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией;</li> <li>- разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов;</li> <li>- определения потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

## 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

### 5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам, в оформлении и защите отчетов по практическим занятиям.

По каждой работе студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном носителе в печатном виде.

Отчет должен содержать:

1. Тему практической работы.
2. Цель работы.
3. Чертеж детали оформленный по ГОСТ.

#### Критерии оценивания отчета:

- 60-100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме.

- 0 – 59 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-59	60-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Примерные контрольные вопросы:

1. Какая система координат применяется в САПР КОМПАС-3D?
2. Фрагменты, хранящиеся в файлах имеют расширение (в системе КОМПАС)
3. Назначение команды Привязки?
4. Чертежи имеют расширение (в системе КОМПАС)

5. Чем чертеж отличается от фрагмента?

**Критерии оценивания:**

- 90...100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 80...89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 0...59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы или при правильном и неполном ответе только на один из вопросов.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

**5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются оформленные и зачтенные отчеты по практическим занятиям и лабораторным работам и ответы на вопросы к дифференцированному зачету. Обучающийся отвечает на билет, в котором содержится 3 теоретических вопроса. Оценка выставляется с учетом отчетов по практическим работам, ответа на вопросы.

Примерный перечень вопросов на зачет:

1. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ.
2. Общие сведения о CAD/CAM/CAE системах.
3. Какая система координат применяется в САПР КОМПАС-3D.
4. Типы документов в Компас-3D. Виды конфигураций.
5. Оформление документации на изделие в Компас-3D.
6. Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения, общие сведения.
7. Формы компьютерных презентаций.
8. Графические объекты, таблицы и диаграммы как элементы презентации.
9. Классификация сетей по масштабам, топологии, архитектуре и стандартам.
10. Среда передачи данных. Типы компьютерных сетей.
11. Эталонная модель OSI.
12. Преимущества работы в локальной сети.
13. Гиперссылки, списки, формы.
14. Инструментальные средства создания Web-страниц.
15. Классификация средств защиты.
16. Защита от компьютерных вирусов.
17. Виды компьютерных вирусов.
18. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.

Критерии оценивания:

- 90...100 баллов – при правильном и полном ответе на три вопроса;
- 80...89 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса, но не полном ответе на один из вопросов;
- 60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 0...59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы или при правильном и неполном ответе только на один из вопросов.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

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

Порядок организации проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в КузГТУ (Ип 06/-10).

## **6. Иные сведения и (или) материалы**

Учебная работа проводится с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий. В рамках лекций применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- выступление студентов в роли обучающего;
- мультимедийная презентация.

