

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ФГБОУ ВО ИРНИТУ в г. Усолье-Сибирском

Председатель научно-методического
совета филиала


Н.Е.Федотова
« 24 » 03 2026 г.

**ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Рабочая программа учебной дисциплины

Специальность	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация	Техник
Форма обучения	Очная
Год набора	2026

Составитель программы: Лунин М.А., преподаватель

2026 г.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) с учетом примерной образовательной программы

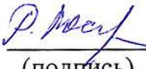
Программу составила:

Лунин Максим Александрович, преподаватель

«24» 03 2026 г. 
(подпись)

Программа одобрена на заседании цикловой комиссии

Обслуживания и ремонта промышленного оборудования и автотранспорта

Протокол № 8 от «25» 03 2026 г. Председатель ЦК  Р.В. Россова
(подпись)

Программа согласована с цикловой комиссией

Электроснабжения и автоматизации производства

Протокол № 8 от «25» 03 2026 г. Председатель ЦК  Ю.А. Зыкова
(подпись)

Согласовано:

Зам. директора по учебной работе

«27» 03 2026 г.  О.В. Черепанова
(подпись)

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании научно-методического совета филиала

Протокол № 4 от «24» 03 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.2. ; ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен освоить следующие общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2.	Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.
ПК 3.2.	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

Требования к планируемым результатам освоения дисциплины представлены в таблице:

Коды компетенций, личностных результатов (ОК, ПК)	Умения	Знания
ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,	- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных	- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной

	задач; - использовать современное программное обеспечение. - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования - работать в графической среде КОМПАС-3D и оформлять в ней чертежи; - создавать новые команды и разрабатывать или модернизировать файл-меню в системе КОМПАС-3D; - создавать новые типы линий, образцы штриховок и слайды; - создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения, вычитать объекты и объединять их.	деятельности; - порядок разработки и оформления технической документации; - назначение, особенности, приемы работы в системе КОМПАС-3D и об ее месте среди других конструкторских САПР; - методологические основы автоматизированного проектирования технологических процессов
--	--	---

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Учебная нагрузка обучающихся:		80
из них вариативная часть:		
в том числе:		
лекции, уроки		4
семинарские занятия		
практические занятия		70
самостоятельная работа обучающихся		-
консультации		
из них на практическую подготовку		60
Промежуточная аттестации в форме экзамен	3 семестр	
В том числе:		
Консультация		2
Самостоятельная работа		6
Экзамен		2

1.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Семестр 3			
Раздел 1. Введение в САПР, цели и задачи учебной дисциплины. Структура САПР.			
Тема 1.1 Структура и виды САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики САЕ/CAD/CAM-систем	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 09
	Структура САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики САЕ/CAD/CAM-систем	2	ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,
Раздел 2 Работа в системе автоматизированного проектирования			
Тема 2.1 Средства черчения	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 09
	Создание чертежей по 3D-модели. Построение ассоциативных видов. Выполнение разрезов. Построение сечений. Разработка спецификации и сборочного чертежа.	2	ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,
	Практические занятия		
	Практическая работа № 1 «Использование встроенных функций для осуществления расчетов»	2	

	Практическая работа № 2 «Построение графиков и диаграмм»	2	
Тема 2.2 Команды редактирования	Практические занятия		ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,
	Практическая работа № 3 «Составление сводных таблиц»	2	
	Практическая работа №4 «Применение инструментов редактирования при построении чертежа»	2	
	Практическая работа № 5 «Редактирование объектов в КОМПАС-3D	2	
Тема 2.3 Нанесение штриховки	Практические занятия		ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,
	Практическая работа № 6 «Осуществление простейших вычислений в специализированных пакетах прикладных программ, использование встроенных функций.»	2	
	Практическая работа № 7 «Построение графиков и диаграмм в специализированных пакетах прикладных программ»	2	
Тема 2.4 Подготовка рабочей среды и создание чертежа прототипа. Средства создания и редактирования чертежей.	Практические занятия		ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,
	Практическая работа № 8 «Осуществление циклических алгоритмов вычислений в специализированных пакетах прикладных программ»	2	
	Практическая работа № 9 Настройка интерфейса пользователя КОМПАС 3D .	2	
	Практическая работа № 10 Создание, сохранение и печать документа в системе автоматизированного проектирования КОМПАС 3D	2	
Раздел 3 Основы Компас 3D		*	
Тема 3.1. Интерфейс пользователя	Практические занятия		ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,
	Практическая работа №11 «Построение простого чертежа по заданным размерам	2	
Тема 3.2. Точное черчение в САПР Компас –	Практические занятия		ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,
	Практическая работа № 12 Точное черчение в САПР КОМПАС 3D	2	

график	Практическая работа № 13 Создание объектов чертежа	2	
	Практическая работа № 14 Вычерчивание контура детали с делением окружности на равные части.	2	
	Практическая работа № 15 Вычерчивание контура детали с применением сопряжений	2	
	Практическая работа № 16 Построение Схем электрического соединения подстанции	4	
	Практическая работа № 17 Построение схем электроснабжения	4	
	Практическая работа № 18 Построение схем станков	2	
Тема 3.3. Оформление рабочих чертежей согласно требованием ЕСКД	Практические занятия		ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,
	Практическая работа № 18 Выполнение чертежей с использование команд редактирования и нанесение размеров	2	
	Практическая работа № 19 Выполнение чертежей с элементами сопряжения и нанесение размеров	2	
	Практическая работа № 20 Сборочный чертеж простого узла с созданием спецификации	2	
Раздел 4 Трехмерное моделирование в САПР.			-
Тема 4.1 Построение объемных моделей	Практические занятия		ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,
	Практическая работа № 21 Трехмерное твердотельное моделирование	2	
Тема 4.2 Построение моделей операциями вращения и по сечениям	Практические занятия		ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,
	Практическая работа № 22 Выполнение чертежей геометрических тел методом вращения	2	
	Практическая работа № 23 Выполнение комплексных чертежей геометрических тел	2	
	Практическая работа № 24 Построение чертежа вала с выполнением сечений	2	
	Практическая работа № 25 Выполнение чертежей геометрических тел по сечениям	2	
Тема 4.3 Построение моделей кинематическими операциями	Практические занятия		ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,
	Практическая работа № 26 Выполнение чертежей геометрических тел кинематическими операциями	2	
	Практическая работа № 27 Построение чертежа модели полого тела с боковым отверстием	2	

Тема 4.4 Построение листового тела	Практические занятия		ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,
	Практическая работа № 28 Построение листового тела, гибка листового тела	2	
Раздел 5 Оформление чертежей.			
Тема 5.1 Построение сборочного чертежа	Практические занятия		ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,
	Практическая работа № 29 Моделирование сборки	4	
Тема 5.2 Создание сборочного чертежа по модели сборки	Практические занятия		ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,
	Практическая работа № 30 Построение сборочного чертежа по модели сборки и создание спецификации	2	
	Практическая работа № 31 Создание сложных сборочных единиц с использованием подключаемых библиотек	2	
Консультация		2	
Самостоятельная работа		6	
Промежуточная аттестация в виде экзамена		2	
Всего		84	-

**предусматривается аудиторная самостоятельная работа*

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

1. Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Кабинет САПР в профессиональной деятельности - Комплект мебели (стол ученический 16 шт., стол компьютерный 20 шт., стулья 52 шт.), рабочее место преподавателя, доска. 52 посадочных места. Технические средства обучения: 20 ПК (процессор Intel Core 2 Duo E4500 2,2 ГГц, оперативная память 2 Гб, жесткий диск 160 Гб, монитор 19'', 2007 г. – 19 шт.; процессор Intel Pentium E2160 1,8 ГГц, оперативная память 2 Гб, монитор 19'', 2007 г. – 1 шт.), с лицензионным программным обеспечением, локальная сеть, выход в глобальную сеть, свободный доступ к специализированной и учебной литературе, периодическим изданиям, ресурсам электронной библиотеки ИРНИТУ и ЭБС; принтер лазерный HP 1100; проектор BenQ MP511+DLP800*600; экран для проектора на штативе Spectra 1.8=1.8; акустическая система, DVD. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2010 Professional Plus; Windows 7 Pro; антивирусное программное обеспечение Dr.Web. Комплект учебно-методической документации.

2. Помещение для самостоятельной работы – Библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет". Комплект мебели (стол компьютерный 3 шт., стол ученический 15 шт., стулья 33 шт., шкаф книжный 3 шт., стеллажи). 33 посадочных места. 3 ПК (процессор Intel Core i3-2100 3,1 ГГц, оперативная память 4 Гб, жесткий диск 1 Тб, монитор 22'', 2013 г. – 3 шт.) с выходом в Internet, лицензионным программным обеспечением. Свободный доступ к специализированной справочной и учебной литературе, периодическим изданиям, ресурсам электронной библиотеки ИРНИТУ и ЭБС. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2010 Professional Plus; Windows 7 Pro; антивирусное программное обеспечение Dr.Web.

4. Помещение для самостоятельной работы - Комплект мебели (стол ученический 16 шт., стол компьютерный 20 шт., стулья 52 шт.). 52 посадочных места, 20 ПК (процессор Intel Core 2 Duo E4500 2,2 ГГц, оперативная память 2 Гб, жесткий диск 160 Гб, монитор 19'', 2007 г. – 19 шт.; процессор Intel Pentium E2160 1,8 ГГц, оперативная память 2 Гб, монитор 19'', 2007 г. – 1 шт.), с выходом в Internet, с лицензионным программным обеспечением, свободный доступ к специализированной и учебной литературе, периодическим изданиям, ресурсам электронной библиотеки ИРНИТУ и ЭБС. Принтер лазерный HP 1100. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2010 Professional Plus; Windows 7 Pro; антивирусное программное обеспечение Dr.Web.

3.2 Основные электронные издания

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

1) Зубова Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для вузов / Е. Д. Зубова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 212 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/254681>

2) Петлина Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. – Саратов : Профобразование, 2021. – 111 с. URL: <https://profspo.ru/books/104886>

3) Синаторов С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / С. В. Синаторов, О. В. Пикулик. – Москва : Инфра-М, 2022. – 277 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1092991>

3.2.3 Дополнительные источники

1) Ганин Н. Б. Проектирование и прочностной расчет в системе КОМПАС-3D V13 / Н. Б. Ганин. – 2-е изд. – Саратов : Профобразование, 2019. – 320 с. URL: <https://profspo.ru/books/88006> (

2) Конакова И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 144 с. URL: <https://profspo.ru/books/87814>

3) Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика (принципиальные схемы в среде КОМПАС-3D V16) : учебно-методическое пособие / составители : Н. М. Петровская, М. Н. Кузнецова. – Красноярск : СФУ, 2020. – 184 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818974>

4) Федотова Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е. Л. Федотова. – Москва : Форум : Инфра-М, 2024. – 367 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/2079929>

Электронные ресурсы:

1) Электронная библиотека ИРНИТУ: <http://elib.istu.edu/>

2) Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com/>

3) ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/>

4) Научные электронные журналы на платформе eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>

5) ЭБС PROФобразование: www.profspo.ru/

6) ЭБС Znanium.com: <http://znanium.com/>

Зарубежные электронные научные журналы и базы данных:

1) Springer Nature Experiments (ранее Springer Protocols): <https://experiments.springernature.com/>

2) Wiley Online Library: <http://onlinelibrary.wiley.com/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины предусматривает следующие формы, методы и критерии оценки:

Коды компетенций, (ОК, ПК)	Контрольно-оценочные средства
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- <i>практические работы;</i> - <i>тестовые задания для текущего контроля;</i> - <i>тестовые задания для промежуточной аттестации;</i> - <i>экзаменационные задания для промежуточной аттестации.</i>
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- <i>практические работы;</i> - <i>тестовые задания для текущего контроля;</i> - <i>тестовые задания для промежуточной аттестации;</i> - <i>экзаменационные задания для промежуточной аттестации.</i>
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- <i>практические работы;</i> - <i>тестовые задания для текущего контроля;</i> - <i>тестовые задания для промежуточной аттестации;</i> - <i>экзаменационные задания для промежуточной аттестации.</i>
ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	- <i>практические работы;</i> - <i>тестовые задания для текущего контроля;</i> - <i>тестовые задания для промежуточной аттестации;</i> - <i>экзаменационные задания для промежуточной аттестации.</i>
ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	- <i>практические работы;</i> - <i>тестовые задания для текущего контроля;</i> - <i>тестовые задания для промежуточной аттестации;</i> - <i>экзаменационные задания для промежуточной аттестации.</i>
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- <i>практические работы;</i> - <i>тестовые задания для текущего контроля;</i> - <i>тестовые задания для промежуточной аттестации;</i> - <i>экзаменационные задания для промежуточной аттестации.</i>
ПК 3.2 Осуществлять	- <i>практические работы;</i>

проведение работ по техническому обслуживанию и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	- <i>тестовые задания для текущего контроля;</i> - <i>тестовые задания для промежуточной аттестации;</i> - <i>экзаменационные задания для промежуточной аттестации.</i>
---	---

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
Филиал ФГБОУ ВО ИРНИТУ в г. Усолье-Сибирском

«УТВЕРЖДАЮ»:
Заместитель директора
по учебной работе
 /О.В. Черепанова/
«22» 03 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

**ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность	13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация	Техник
Форма обучения	Очная
Год набора	2026

Составитель: Лунин М.А., преподаватель

2026 г.

Фонд оценочных средств разработан на основании рабочей программы дисциплины ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ и является частью ОП СПО - ППССЗ.

Составитель:

Лунин Максим Александрович, преподаватель

Фонд оценочных средств одобрен на заседании цикловой комиссии

Обслуживания и ремонта промышленного оборудования и автотранспорта

Протокол № 8 от « 25 » 03 2026 г.

Председатель ЦК Р.В. Россова / Р.В. Россова /

Содержание

1 Паспорт фонда оценочных средств.....	2
2 Контрольно-оценочные средства текущего контроля.....	6
3 Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации	6
Приложение А Контрольно-измерительные материалы текущего контроля...	8
Приложение В Перечень тем для подготовки к зачету.....	11
Приложение С Типовые задания для подготовки к зачету.....	12
Приложение Д Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации	18
Приложение Е Эталоны ответов к заданиям текущей и промежуточной аттестации	24

1 Паспорт фонда оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

В результате освоения учебной дисциплины ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

умениями:

У.1- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и САМ систем;

знаниями:

3.1 классы и виды CAD и САМ систем, их возможности и принципы функционирования;

В процессе освоения дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции (ОК):

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В процессе освоения дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.1

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

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

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

Формами промежуточной аттестации по учебной дисциплине является:

В 3 семестре – Экзамен.

Перечень объектов контроля, форм контроля и показателей оценки по дисциплине приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень результатов обучения, контрольно-оценочных средств и показателей оценки

Результаты обучения		Основные показатели оценки результата	Наименование раздела (темы)	Наименование контрольно-оценочного средства	
ПК, ОК	Освоенные			Для текущего контроля	Для промежуточн

(код)	умения , усвоен ные знания (коды)				ой аттестации
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1, 1.2, 2.2, 3.2,	У1, 31.	- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение. - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования - работать в графической среде КОМПАС-3D и оформлять в ней чертежи; - создавать новые команды и разрабатывать или модернизировать файл-меню в	Тема 1.1 Структура и виды САПР. Разновидно-сти САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики САЕ/CAD/CAM-систем Тема 2.1 Средства черчения Тема 2.2 Команды редактирования Тема 2.3 Нанесение штриховки Тема 2.4 Подготовка рабочей среды и создание чертежа прототипа. Средства создания и редактирования чертежей. Тема 3.1. Интерфейс Пользователя Тема 3.2. Точное черчение в САПР Компас – график Тема 3.3. Оформление рабочих чертежей согласно требованиям ЕСКД Тема 4.1 Построение объемных моделей Тема 4.2 Построение	Практические работы №1-32.	Экзамен

		системе КОМПАС-3D; - создавать новые типы линий, образцы штриховок и слайды; - создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения, вычитать объекты и объединять их. - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - порядок разработки и оформления технической документации; - назначение, особенности, приемы работы в системе КОМПАС-3D и об ее месте среди других конструкторских САПР; - методологические основы автоматизированного проектирования технологических процессов	моделей операциями вращения и по сечениям Тема 4.3 Построение моделей кинематическими операциями Тема 4.4 Построение листового тела Тема 5.1 Построение сборочного чертежа Тема 5.2 Создание сборочного чертежа по модели сборки		
ОК 01,	У1, 31.	- планировать процесс поиска;	Тема 1.1 Структура и виды	Практические работы №1-	Зачет

02, 09	структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение. - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования - работать в графической среде КОМПАС-3D и оформлять в ней чертежи; - создавать новые команды и разрабатывать или модернизировать файл-меню в системе КОМПАС-3D; - создавать новые типы линий, образцы штриховок и слайды; - создавать трехмерные объекты, получать	САПР. Разновидно-сти САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики САЕ/CAD/CAM-систем Тема 2.1 Средства черчения Тема 2.2 Команды редактирования Тема 2.3 Нанесение штриховки Тема 2.4 Подготовка рабочей среды и создание чертежа прототипа. Средства создания и редактирования чертежей. Тема 3.1. Интерфейс Пользователя Тема 3.2. Точное черчение в САПР Компас – график Тема 3.3. Оформление рабочих чертежей согласно требованиям ЕСКД Тема 4.1 Построение объемных моделей Тема 4.2 Построение моделей операциями вращения и по сечениям Тема 4.3 Построение моделей кинематическими операциями	32.	
--------	---	---	-----	--

	виды, проекции и сечения, вычитать объекты и объединять их. - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - порядок разработки и оформления технической документации; - назначение, особенности, приемы работы в системе КОМПАС-3D и об ее месте среди других конструкторских САПР; - методологические основы автоматизированного проектирования технологических процессов. .	Тема 4.4 Построение листового тела Тема 5.1 Построение сборочного чертежа Тема 5.2 Создание сборочного чертежа по модели сборки		
--	---	--	--	--

2 Контрольно-оценочные средства текущего контроля

Контрольно-оценочные средства (далее КОС) текущего контроля включают:

1. Практические работы (лабораторные) по дисциплине (Методические рекомендации по выполнению практических и (лабораторных) работ) *(при наличии)*

3 Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации

3.1 КОС промежуточной аттестации 3 семестра в форме экзамена включают:

Контрольно-измерительные материалы текущего контроля (Приложение А).
Перечень тем для подготовки к экзамену (Приложение В).
Типовые задания для подготовки к экзамену (Приложение С).
Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации (Приложение Д).
Эталоны ответов к заданиям текущей и промежуточной аттестации (Приложение Е).

4 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

- 1) Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 355 с. URL: <https://urait.ru/bcode/560669>
- 2) Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 226 с. URL: <https://urait.ru/bcode/561972>
- 3) Куприянов Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 236 с. URL: <https://urait.ru/bcode/558828>
- 4) Мамонова Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. – Москва : Юрайт, 2023. – 178 с. URL: <https://urait.ru/bcode/516847>
- 5) Мелихова Е. В. Обеспечение проектной деятельности: анализ и реализация : учебное пособие. Ч. 2: / Е. В. Мелихова. – Волгоград : Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. – 160 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007895>

Дополнительные источники

- 6) Конакова И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова. – 3-е изд., стер. – Саратов : Профобразование ; Екатеринбург : Уральский федеральный университет, 2024. – 144 с. URL: <https://profspo.ru/books/139547>
- 7) Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика (принципиальные схемы в среде КОМПАС-3D V16) : учебно-методическое пособие / составители : Н. М. Петровская, М. Н. Кузнецова. – Красноярск : СФУ, 2020. – 184 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818974>
- 8) URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818974>
- 9) Федотова Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е. Л. Федотова. – Москва : Форум : Инфра-М, 2024. – 367 с.
- 10) URL: <https://znanium.com/catalog/product/2079929>

Электронные ресурсы:

- 11) Электронная библиотека ИРНИТУ: <http://elib.istu.edu/>
- 12) Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com/>
- 13) ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/>
- 14) Научные электронные журналы на платформе eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>
- 15) ЭБС PROобразование: www.profspo.ru/
- 16) ЭБС Znanium.com: <http://znanium.com/>

Зарубежные электронные научные журналы и базы данных:

- 17) Springer Nature Experiments (ранее Springer Protocols): <https://experiments.springernature.com/>
- 18) Wiley Online Library: <http://onlinelibrary.wiley.com/>

Контрольно-измерительные материалы текущего контроля по дисциплине ОП. 08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Инструкция по выполнению: тестирование выполняется по вариантам. При выполнении тестирования не разрешается пользоваться конспектами лекций, не разрешается пользоваться средствами связи.
2. Место выполнения задания: *учебный кабинет*.
3. Максимальное время выполнения задания: 25 мин.
4. Используемое оборудование: тесты
5. Критерии оценки:

По результатам тестирования проводится оценка знаний обучающихся в соответствии таблицей

Показатели оценки	Процент выполнения заданий
«отлично»	100...86
«хорошо»	85...71
«удовлетворительно»	70...61
«неудовлетворительно»	60...0

Тестовое задание

Номер задания	Время выполнения (максимальное)	Содержание вопроса
1.	2	Как настроить задать формат чертежа, например, А3? 1) Меню Сервис-Параметры-Текущий чертеж-Параметры первого листа 2) Правой кнопкой мыши - Парметры текущего чертежа -Текущий чертеж - Формат 3) Оба утверждения верны 4) Оба утверждения неверны
2.	2	Как подписать основную надпись чертежа? 1) Выбрать инструмент Шрифт, выбрать размер шрифта и выполнить надпись 2) Активизировать основную надпись двойным щелчком и сделать надписи с клавиатуры 3) Вызвать окно Word, выпонить там надпись и перетащить ее в основную надпись чертежа 4) Все ответы верны
3.	2	Как поставить на размере знак диаметра? 1) Правой кнопкой мыши вызвать значок диаметра 2) Вызвать окно Задание размерной надписи двойным щелчком по размеру и там найти знак диаметра

		3) Нарисовать знак диаметра вручную 4) Нет правильного ответа
4.	2	 как называется эта панель? 1) размеры 2) геометрия 3) обозначения 4) редактирование
5.	2	Чем чертеж отличается от фрагмента? 1) Ничем, кроме расширения файла при сохранении 2) У фрагмента нет основной надписи 3) Фрагмент всегда делается в масштабе увеличения, чтобы более детально показать объект
6.	5	_____ – специализированная программа, предназначенная для создания и обработки
7.	2	Какая программа предназначена для работы с векторной графикой?
8.	2	Какой формат файла чертежа в системе КОМПАС? 1) *.dwg 2) *.dxf 3) *.cdw 4) *.cdr
9.	2	Что это за кнопка?  1) Непрерывный ввод объектов 2) привязка Выравнивание 3) фаска 4) скругление
10.	2	Как выполнить симметрию объекта в системе КОМПАС? 1) Выбрать команду Редактор/Симметрия и указать ось симметрии 2) Выбрать команду Сдвиг 3) Нажать кнопку Прервать команду на панели специального управления 4) Выбрать команду Поворот
11.	2	О каком формате идет речь _____ может содержать несколько изображений
12.	2	Твердое тело – _____, состоящая из _____ и ограниченная замкнутой поверхностью, которая сформирована из одной или нескольких стыкующихся граней.
13.	5	Что означает режим ОРТО? служит для построения

14.	2	Моделирование – сложный процесс, результатом которого является _____
15.	2	Данные операции относятся к ____ 1) Выдавливание перпендикулярно плоскости эскиза; 2) Вращение вокруг оси, расположенной вне контура эскиза; 3) Кинематическая операция - перемещение эскиза по заданной траектории; 4) Операция по сечениям.
16.	2	Для чего нужен режим «Сетка»? "Сетка" нужна в том случае, если вы чертите что-то с кратными размерами.
17.	2	Булева операция – _____ (сложение-объединение, или вычитание одного из другого).
18.	2	Твердое тело – _____, состоящая из однородного материала и ограниченная замкнутой поверхностью, которая сформирована из одной или нескольких стыкующихся граней.
19.	2	Какие действия необходимо осуществить, для того чтобы повернуть объект на заданный угол?

Перечень тем для подготовки к экзамену

- 1) Структура и виды САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики CAE/CAD/CAM-систем
- 2) Интерфейс пользователя
- 3) Средства черчения
- 4) Команды редактирования
- 5) Нанесение штриховки
- 6) Подготовка рабочей среды и создание чертежа прототипа. Средства создания и редактирования чертежей.
- 7) Интерфейс
- 8) Пользователя
- 9) Точное черчение в САПР Компас – график
- 10) Оформление рабочих чертежей согласно требованиям ЕСКД
- 11) Построение объемных моделей
- 12) Построение моделей операциями вращения и по сечениям
- 13) Построение моделей кинематическими операциями
- 14) Построение листового тела
- 15) Построение сборочного чертежа

Типовые задания для подготовки к зачету:

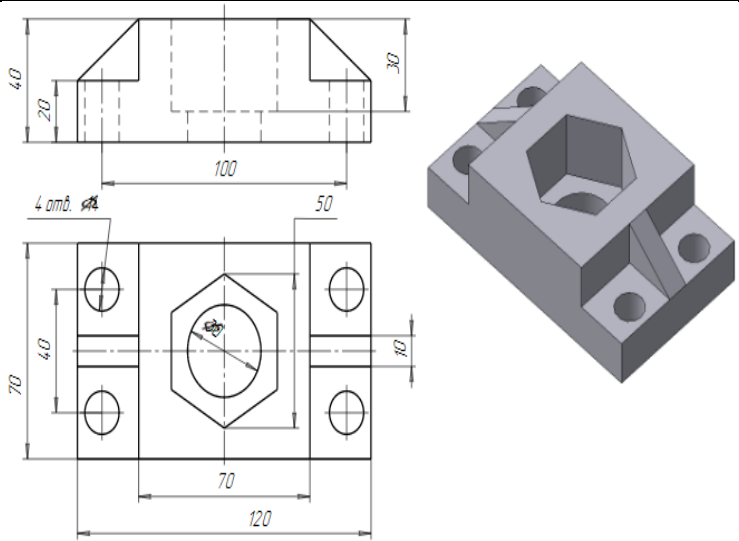
ОБРАЗЕЦ

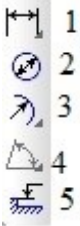
№ задания	Содержание вопроса
1	Чем чертеж отличается от фрагмента? 1) Ничем, кроме расширения файла при сохранении 2) У фрагмента нет основной надписи 3) Фрагмент всегда делается в масштабе увеличения, чтобы более детально показать объект
2	 как называется эта панель? 1) размеры 2) геометрия 3) обозначения 4) редактирование
3	Для того, чтобы отобразить или скрыть отдельные панели инструментов, необходимо: 1) выбрать Вид-Панели инструментов и нажать на названии панели 2) выбрать Сервис-Панели инструментов и нажать на названии панели 3) выбрать Инструменты-Панели инструментов и нажать на названии панели в меню Файл-Создать-Панель инструментов выбрать из предлагаемых шаблонов необходимую панель инструментов
4	_____ – специализированная программа, предназначенная для создания и обработки
5	Как построить фаску, чтобы первая и вторая линия имели разную длину?
6	Каким образом равномерно расположить отверстия по заданной окружности?
7	Какая программа предназначена для работы с векторной графикой?
8	Какие виды компьютерной графики существуют?
9	О каком формате идет речь _____ может содержать несколько изображений
10	Что такое осевые линии на чертеже?
11	Чем разрез отличается от сечения
12	Какие действия необходимо осуществить, для того чтобы повернуть объект на заданный угол?
13	Для чего служат слои в программе КОМПАС 3D?
14	С помощью какой кнопки можно поставить диаметральный размер?

	 1  2  3  4  5 Варианты ответов 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5
15	Какие действия необходимо осуществить, для того чтобы повернуть объект на заданный угол?
16	Для чего нужен режим «Сетка»? "Сетка" нужна в том случае, если вы чертите что-то с кратными размерами.
17	_____ – действие над геометрическими объектами (сложение-объединение, или вычитание одного из другого).
18	_____ – область трехмерного пространства, состоящая из однородного материала и ограниченная замкнутой поверхностью, которая сформирована из одной или нескольких стыкующихся граней.
19	Данные операции относятся к ____ 1) Выдавливание перпендикулярно плоскости эскиза; 2) Вращение вокруг оси, расположенной вне контура эскиза; 3) Кинематическая операция - перемещение эскиза по заданной траектории; 4) Операция по сечениям.

Эталоны ответа:

№ Задания	Правильный ответ / эталон ответа	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания (мин)
1	2	Чем чертеж отличается от фрагмента? 1) Ничем, кроме расширения файла при сохранении 2) У фрагмента нет основной надписи 3) Фрагмент всегда делается в масштабе увеличения, чтобы более детально показать объект	ОК 01	2
2	1	 как называется эта панель? 1) размеры 2) геометрия 3) обозначения 4) редактирование	ОК 02	2
3	1	Для того, чтобы отобразить или скрыть отдельные панели инструментов, необходимо: 1) выбрать Вид-Панели инструментов и нажать на названии панели 2) выбрать Сервис-Панели инструментов и нажать на названии панели 3) выбрать Инструменты-Панели инструментов и нажать на названии панели 4) в меню Файл-Создать-Панель инструментов выбрать из предлагаемых шаблонов необходимую панель инструментов	ОК 03	2
4	Растровый графический редактор	_____ – специализированная программа, предназначенная для создания и обработки	ОК 04	5
5	В эскизе на панели геометрия выбрать команду фаска	Как построить фаску, чтобы первая и вторая линия имели разную длину?	ОК 05	10

	по двум линиям, задать разные параметры для обеих линий			
6	С помощью команды Меню Редактор - Копия - по окружности, указав количество отверстий и центр вращения	Как равномерно расположить отверстия по заданной окружности?	ОК 06	15
7	КОМПАС 3D	Какая программа предназначена для работы с векторной графикой?	ОК 07	2
8	Растровая графика, векторная графика и фрактальная графика	Какие виды компьютерной графики существуют?	ОК 09	10
9	ВМР (bitmap)	О каком формате идет речь ? _____ может содержать несколько изображений	ПК 1.1	2
10	штрих-пунктирная линия, изображающая на чертеже ось предмета или его поверхности.	Что такое осевые линии на чертеже?	ПК 1.2	15
11			ПК 1.3	20
12	Главное меню - Редактор-	Какие действия необходимо осуществить, для того чтобы	ПК 2.1	2

	>Поворот.	повернуть объект на заданный угол?		
13	Позволяют разделять элементы чертежа по видимости, стилю и цвету линий, возможности печати	Для чего служат слои в программе КОМПАС 3D	ПК 2.2	
14	2	С помощью какой кнопки можно поставить диаметральный размер?  Варианты ответов 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5	ПК 2.3	
15	Главное меню - Редактор->Поворот.	Какие действия необходимо осуществить, для того чтобы повернуть объект на заданный угол?	ПК 2.4	
16	"Сетка" нужна в том случае, если вы чертите что-то с кратными размерами.	Для чего нужен режим «Сетка»? "Сетка" нужна в том случае, если вы чертите что-то с кратными размерами.	ПК 3.1	
17	Булева операция	_____ – действие над геометрическими объектами (сложение-объединение, или вычитание одного из другого).	ПК 3.2	
18	Твердое тело	_____ – область трехмерного пространства, состоящая из однородного материала и ограниченная замкнутой поверхностью, которая сформирована из одной или нескольких стыкующихся граней.	ПК 3.3	
19	Формообразующим	Данные операции относятся к ____ 1) Выдавливание перпендикулярно плоскости эскиза;	ПК 3.4	

		2) Вращение вокруг оси, расположенной вне контура эскиза; 3) Кинематическая операция - перемещение эскиза по заданной траектории; 4) Операция по сечениям.		
--	--	--	--	--

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации

Инструкция по выполнению:

- 1 Количество обучающихся, сдающих экзамен одновременно – вся группа.
- 2 К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие практические работы.
- 3 Экзамен проходит в письменной форме. По окончании экзамена возможно устное собеседование студента с преподавателем. В случае проведения собеседования окончательная оценка за экзамен определяется по итогам собеседования.
- 4 Время проведения экзамена – 8 академических часов.
- 5 На экзамене не разрешается пользоваться тетрадями, учебниками и средствами связи.
- 6 Критерии оценки:
Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение письменных заданий экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется следующим образом:
«неудовлетворительно» - 0,00 - 49,99;
«удовлетворительно» - 60,00- 74,99;
«хорошо» - 75,00 - 89,99
«отлично» - 90,00 - 100,00

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет среднего профессионального образования/
Филиал ФГБОУ ВО ИРНИТУ в г. Усолье-Сибирском

ОДОБРЕНО: На заседании ЦК _____ Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г. Председатель ЦК _____ _____/Фамилия И.О./	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель декана/ директора по учебной работе _____/Фамилия И.О./ « ____ » _____ 20 ____ г.
--	--

Специальность: 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

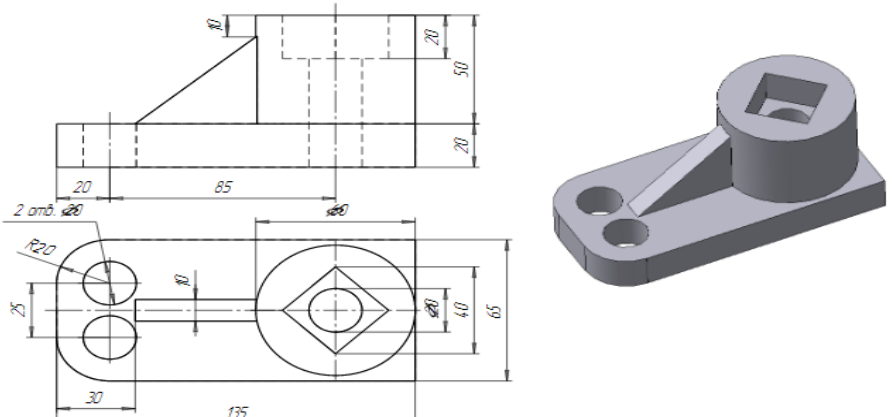
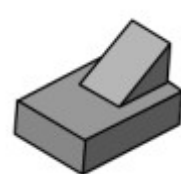
Дисциплина: Информационные технологии в профессиональной деятельности

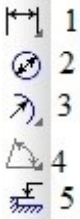
Курс: 2

Экзаменационное задание/Тестовое задание

Вариант 1

№ Задания	Содержание вопроса
1	Фрагмент используется для _____
2	Инструментальная панель геометрия содержит _____

3	Команда Вид-Панели инструментов _____
4	Как выполнить симметрию объекта в системе КОМПАС? 1) Выбрать команду Редактор/Симметрия и указать ось симметрии 2) Выбрать команду Сдвиг 3) Нажать кнопку Прервать команду на панели специального управления 4) Выбрать команду Поворот
5	Где используется растровая графика?
6	С помощью какой команды можно расположить 4 отверстия по заданной окружности?
7	Какой формат файла чертежа в системе КОМПАС? 1) *.dwg 2) *.dxf 3) *.cdw 4) *.cdr
8	Как называется эффект, который наблюдается при увеличении масштаба растрового изображения
9	Как настроить задать формат чертежа, например, А3
10	Как можно изменить длину осевой линии?
11	
12	Укажите минимальное количество формообразующих операций для создания трехмерной модели  Варианты ответов 1) 6 2) 2 3) 3 4) 5
13	с помощью какой кнопки можно поставить диаметральный размер?

	 1 2 3 4 5 Варианты ответов 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5
14	При нажатой левой кнопке мыши и перемещении мыши слева направо, будут выделены: Варианты ответов 1) только отрезки 2) все объекты, полностью попавшие внутрь рамки и пересекающиеся сторонами рамки 3) все объекты, полностью попавшие внутрь рамки 4) только дуги, отрезки и окружности
15	Для чего служат слои в программе КОМПАС 3D Позволяют разделять элементы чертежа по видимости, стилю и цвету линий, возможности печати
16	Для чего нужен режим «Сетка»? "Сетка" нужна в том случае, если вы чертите что-то с кратными размерами.
17	Булева операция – _____ (сложение-объединение, или вычитание одного из другого).
18	Твердое тело – _____, состоящая из однородного материала и ограниченная замкнутой поверхностью, которая сформирована из одной или нескольких стыкующихся граней.
19	Варианты (режимы) построения модели:

Составил(и): _____ Лунин М.А.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**
Факультет среднего профессионального образования/
Филиал ФГБОУ ВО ИРНИТУ в г. Усолье-Сибирском

ОДОБРЕНО: На заседании ЦК _____ Протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г. Председатель ЦК _____ _____/Фамилия И.О./	УТВЕРЖДАЮ: Заместитель декана/ директора по учебной работе _____ / Фамилия И.О./ « ____ » _____ 20 ____ г.
--	--

Специальность: 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

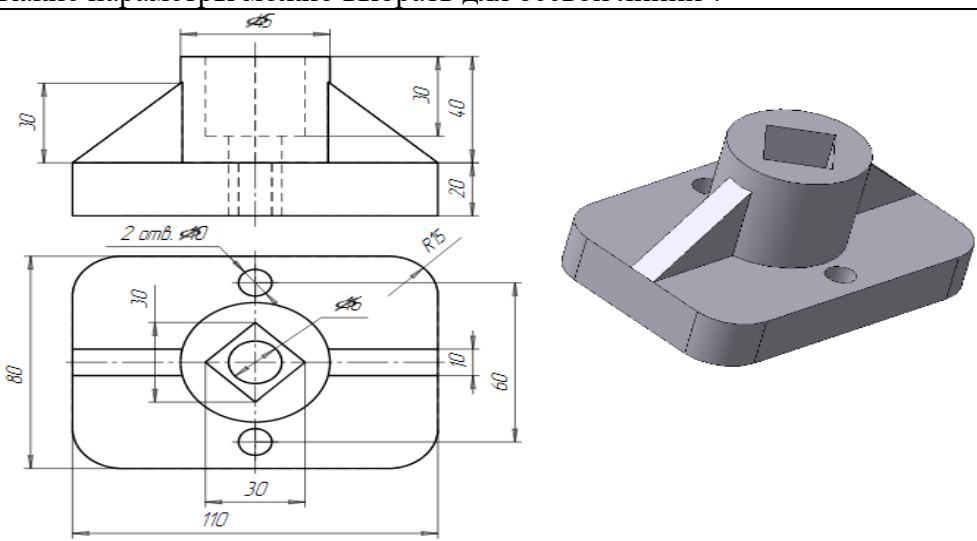
Дисциплина: Информационные технологии в профессиональной деятельности

Курс: 2

Экзаменационное задание/Тестовое задание

Вариант 2

№ Задания	Содержание вопроса
1	Фрагмент отличается от чертежа _____ и _____
2	На какой панели находятся команды: точка, вспомогательные линии, отрезок, окружность, дуга, эллипс, сплайнов и прямоугольников?
3	Строка параметров в Компас-3D объектов используется при 1) Автоматическом вводе параметров 2) Переключении инструментальных панелей 3) Создания надписей 4) Ручном вводе параметров
4	Как выполнить скругление на углах объекта? 1) Инструменты-геометрия-скругления-скругление на углах объекта 2) Геометрия-скругления 3) Инструменты-геометрия-скругления 4) Инструменты-геометрия-дуги-дуга по двум точкам
5	Растровая графика – это _____
6	С помощью какой команды можно расположить 6 отверстий по заданной окружности?
7	Расширение файла Сборка? 1) *.kdw 2) *.m3d 3) *.spw 4) *.frw 5) *.a3d 6) *.cdw

8	Какая команда используется для создания текста в программе КОМПАС 3D?
9	BMP (bitmap) - _____
10	Какие параметры можно выбрать для осевой линии ?
11	 Technical drawing of a mechanical part. The front view shows a base with a width of 110 and a height of 20. A central feature has a width of 45 and a height of 30. The side view shows a base with a width of 60 and a height of 10. A central feature has a width of 30 and a height of 30. The top view shows a square base with rounded corners (R15) and a central circular feature with a diameter of 45. The part is labeled '2 отв. 45'.
12	На картинке изображено тело. Определите с помощью какой операции оно получено  Варианты ответов 1) вдавливания 2) выделения 3) выдавливания 4) раздавливания
13	Что это за кнопка?  Варианты ответов 1) штриховка 2) прямоугольник 3) спроецировать объект 4) фаска
14	Что это за кнопка?  Варианты ответов 1) симметрия 2) копия указанием 3) усечь прямую 4) масштабирование
15	Какие действия необходимо осуществить, для того чтобы повернуть объект на заданный угол? Главное меню - Редактор->Поворот.
16	Что означает режим ОРТО? служит для построения горизонтальных и вертикальных объектов (ортогональных по отношению к осям текущей системы координат)
17	Моделирование – сложный процесс, результатом которого является

	_____.
18	Твердое тело – _____, состоящая из однородного материала и ограниченная замкнутой поверхностью, которая _____.
19	Назовите виды формообразующих операций:

Приложение Е
Эталоны ответов к заданиям текущей и промежуточной аттестации

Находится в методическом кабинете