

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫС-
ШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»)
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ

Комплект контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине
ОП.14 САПР
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Санкт-Петербург

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта КОС по учебной дисциплине
2. Спецификация оценочных средств
3. Варианты оценочных средств

ПАСПОРТ

комплекта КОС по учебной дисциплине ОП.14. САПР

1.1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (далее - КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.14. САПР.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля (тестирование) и промежуточной аттестации в форме диф.зачета (6 семестр).

КОС разработаны в соответствии с:
образовательной программой СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, программой учебной дисциплины ОП.14. САПР.

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование элемента умений/знаний	Основные показатели оценки результатов
Уметь		
У1	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	Вычисление различных величин с использованием прикладных компьютерных программ
У2	использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией	Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников получения информации, включая интернет-ресурсы.
У3	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	Обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи
У4	обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	Анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники
У5	получать информацию в локальных и глобальных	Поиск информации в различных поисковых системах

	компьютерных сетях	
У6	применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	Построение и редактирование изображений в различных графических редакторах
У7	применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	Поиск информации для составления и оформления документов и презентаций
Знать		
31	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)	Выбирать необходимую программу (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)
32	методы и средства сбора, обеспечения обработки, хранения, передачи и накопления информации	Выбирать методы и средства сбора обеспечения обработки, хранения, передачи и накопления информации
33	общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем	Изложить структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем
34	основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	Изложить основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности
35	основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации	Назвать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации
36	основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Назвать основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

1.3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Умение		
У1 выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ ОК1-5,9,10	Проверка практических работ	диф.зачет (6 семестр).
У2 использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией ОК1-5,9,10 ПК1.2, 2.3, 3.2	Проверка практических работ	
У3 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах ОК1-5,9,10 ПК 1.2,2.3,3.2	Проверка практических работ	
У4 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники ОК1-5,9,10 ПК 1.2,2.3,3.2	Проверка практических работ	
У5 получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях ОК1-5,9,10 ПК 1.2,2.3,3.2	Проверка практических работ	
У6 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений ОК1-5,9,10 ПК 1.2,2.3,3.2	Проверка практических работ	

У7 применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. ОК1-5,9,10 ПК 1.2,2.3,3.2	Проверка практических работ	
Знание		
31 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы) ОК1-5,9,10 ПК 1.2,2.3,3.2	Устная оценка Тестирование	
32 методы и средства сбора, обеспечения обработки, хранения, передачи и накопления информации ОК1-5,9,10 ПК 1.2,2.3,3.2	Устная оценка Тестирование	
33 общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем ОК1-5,9,10 ПК 1.2,2.3,3.2	Устная оценка	
34 основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности ОК1-5,9,10 ПК 1.2,2.3,3.2	Устная оценка	
35 основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации ОК1-5,9,10 ПК 1.2,2.3,3.2	Устная оценка	

<p>36 основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ОК1-5,9,10 ПК 1.2,2.3,3.2</p>	<p>Устная оценка Тестирование</p>	

1.4 Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений текущего контроля

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания												
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	З1	З2	З3	З4	З5	З6
Раздел 1. Термины и определения													
Тема 1.1 Основные понятия компьютерной графики	17	17	11		11			11	11	11			
Тема 1.2 Создание объектов чертежа	17	17	11					11	11	11			
Тема 1.3 Основные правила и стандарты	17	17	11					11	11	11			
Раздел 2. Машиностроительное черчение													
Тема 2.1 Конструкторская документация				11		17	17	11			11	11	
Тема 2.2 Создание машиностроительных изделий				11		17	17	11			11	11	
Тема 2.3 Сборочный чертеж				11		17	17	11			11	11	
Раздел 3. Объемное моделирование													
Тема 3.1 Моделирование	17					17	17	11	11				11

1.5. Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений контролируемых на промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания												
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	З1	З2	З3	З4	З5	З6
	1						7						6

Раздел 1. Термины и определения	17	17	11		11			11	11	11			
Раздел 2. Машиностроительное черчение				11		17	17	11			11	11	
Раздел 3. Объемное моделирование	17					17	17	11	11				11

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства: проверка практических работ, устная оценка, фронтальный опрос, заслушивание сообщений, докладов, предназначенные для текущего контроля и промежуточной аттестации, и оценки знаний и умений студентов по программе учебной дисциплины САПР основной образовательной программы СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и тепло-техническое оборудование.

2.2. Контингент аттестуемых: (студенты 3 курса).

2.3. Форма и условия аттестации: промежуточная аттестация диф.зачет (6 семестр).

Аттестация проводится в форме диф.зачета (6 семестр) по завершению освоения учебного материала учебной дисциплины, при положительных результатах текущего контроля. Текущий контроль проходит после каждого раздела учебной дисциплины.

2.4. Время выполнения:

Реферат (подготовка – 2 часа, доклад – 10 мин.)

Контрольная работа (выполнение – 20 – 40 мин)

Проверка практических работ, устная оценка, фронтальный опрос, заслушивание сообщений, докладов

2.5. Рекомендуемая литература

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ допол- нительная ли- тература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электрон- ные ресурсы
Берлинер, Э. М. САПР конструктора машиностроителя : учеб- ник / Берлинер Э. М. - Москва : ФОРУМ, 2025. - 288 с. - (Среднее профессиональное образование).	осн.		https://znaniu.m.ru/catalog/product/2188079
Янченко, В. С. napoCAD – просто, эффективно, перспектив- но. Самоучитель САПР с нуля : учебник для СПО / Янченко В. С. - Москва : Русайнс, 2024. - 227 с.	осн.		https://book.ru/book/952722
Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : учеб- ник и практикум для СПО / Анамова Р. Р. — 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. — 226 с.	доп.		https://urait.ru/bcode/561972
Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изде-	доп.		https://urait.ru/bcode/557207

лия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для СПО / Большаков В. П., Чагина А. В. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2025 — 150 с. — (Профессиональное образование).			
Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей : учебник для СПО / Левицкий В. С. - 9-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 395 с. - (Профессиональное образование).	доп		https://urait.ru/bcode/560912

3. ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Тестовые задания к текущему контролю

Раздел 1. Термины и определения

Тест 1.

(У1; У2; У3, У5, 31; 32; 33)

Блок задач с выбором ответа

1. Комплекс средств автоматизации проектирования, взаимосвязанных с необходимым подразделением проектной организации или коллективом специалистов, выполняющих проектирование:

1. CALS
2. ИЭТР
3. САПР
4. FDM

2. Что такое проектирование?

1. Это процесс создания описания, необходимого для построения в заданных условиях еще не существующего объекта.
2. Это готовый материал, который необходим для построения в заданных условиях еще не существующего объекта.
3. Совокупность проектных документов в соответствии с установленным перечнем, в котором представлен результат проектирования.
4. Процесс описания определенного объекта.

3. Что понимается под программным обеспечением?

1. Соответствующим образом организованный набор программ и данных;
2. Набор специальных программ для работы САПР;
3. Набор специальных программ для моделирования.

4. Какой тип документа в программе Компас предназначен для создания чертежа?

1. Фрагмент
2. Чертеж
3. Деталь

5. Какой из пунктов меню Компас 3D содержит команду, позволяющую создать новый чертеж?

1. Файл
2. Правка
3. Сервис
4. Вставка

Тест 2.

Какие виды привязок вы знаете?

1. Глобальные
 2. Локальные
 3. Клавиатурные
2. Какие из приведенных выражений для синусоид напряжения и тока соответствует векторной диаграмме, показанной на рисунке?
Чертежи, в системе КОМПАС), имеют расширение
1. cdw
 2. frw
 3. m3d
 4. txt
3. Назначение команды Привязки?
1. Привязка вида изображения к чертежу.
 2. Точное черчение.
 3. Связь окна с элементами.
4. Как установить ортогональный режим черчения в системе КОМПАС?
1. Включить сетку и привязку к сетке
 2. Нажать на клавишу F8 или при черчении держать нажатой клавишу Shift
 3. Нажать на Enter.
 4. Нажать на панели Текущее состояние на правый магнит
5. Назначение команды Привязки?
1. Привязка вида изображения к чертежу
 2. Точное черчение.
 3. Связь окна с элементами
 4. Более быстрый переход к команде

Раздел 2. Машиностроительное черчение

(У4; У6; У7, 31, 34; 35)
Блок задач с выбором ответа

Тест 3.

1. 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, выполнить там надпись и перетащить ее в основную надпись чертежа

2. Как задать чертежу масштаб?
 1. Воспользоваться командой Меню: Вставка - Вид и затем задать масштаб в окошке на панели внизу
 2. Правой кнопкой мыши – Изменить масштаб
 3. Активизировать объект двойным щелчком и на панели внизу задать масштаб
3. Каким образом активизировать объектные привязки?
 1. Правой кнопкой мыши
 2. Кнопкой Установка глобальных привязок на панели
 3. Правой кнопкой мыши или Кнопкой Установка глобальных привязок на панели
4. Как настроить задать формат чертежа, например, А3?
 1. Меню Сервис – Параметры – Текущий чертеж – Параметры первого листа
 2. Правой кнопкой мыши – Параметры текущего чертежа – Текущий чертеж – Формат
 3. Оба утверждения верны
5. 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

Тест 4.

1. 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
2. Как выйти из команды?
 1. С помощью правой кнопки мыши прервать команду
 2. С помощью красной кнопки Stop на текущей нижней панели
 3. Оба ответа верны
3. Каким образом активизировать объектные привязки?
 1. Правой кнопкой мыши
 2. Кнопкой Установка глобальных привязок на панели
 3. Правой кнопкой мыши или Кнопкой Установка глобальных привязок на панели
4. Каким образом укоротить отрезок?
 1. Щелкнуть по отрезку и укоротить вручную, перетаскивая мышкой за маркер
 2. Два раза щелкнуть по отрезку и изменить его длину в окошке внизу на текущей панели
 3. 1 и 2 ответ верны
5. Как настроить задать формат чертежа, например, А3?
 1. Меню Сервис – Параметры – Текущий чертеж – Параметры первого листа
 2. Правой кнопкой мыши – Параметры текущего чертежа – Текущий чертеж – Формат
 3. Оба утверждения верны

Раздел 3. Объемное моделирование

(У1; У6; У7, 31, 32; 36)
Блок задач с выбором ответа

Тест 5.

1. Какая система координат применяется в САПР КОМПАС-3D?
 1. Правая декартова система координат. Ее невозможно удалить или переместить в пространстве
 2. Правая декартова система координат. Ее можно удалить или переместить в пространстве
 3. Каркасная система координат. Ее можно удалить или переместить в пространстве
 4. Полярная система координат. Ее невозможно удалить или переместить в пространстве.
2. Понятие трехмерной графики:
 1. Раздел компьютерной графики, совокупности приемов и инструментов, предназначенных для изображения 2D объектов
 2. Раздел компьютерной графики, совокупности приемов и инструментов, предназначенных для изображения 3D объектов
 3. Многофункциональный графический редактор. В основном работает с растровыми изображениями, однако имеет некоторые векторные инструменты
 4. Многофункциональный, но в то же время довольно простой в использовании растровый графический редактор.
3. Построение моделей операциями вращения:
 1. Выбрать операцию вращения
 2. Выбрать операцию выдавливания
 3. Выбрать операцию сечение
4. Построение моделей операциями выдавливания:
 1. Выбрать операцию вращения
 2. Выбрать операцию выдавливания
 3. Выбрать операцию сечение
5. Построение моделей кинематической операцией:
 1. Выбрать операцию вращения
 2. Выбрать операцию выдавливания
 3. Выбрать кинематическую операцию

Вариант контрольной работы (промежуточная аттестация).

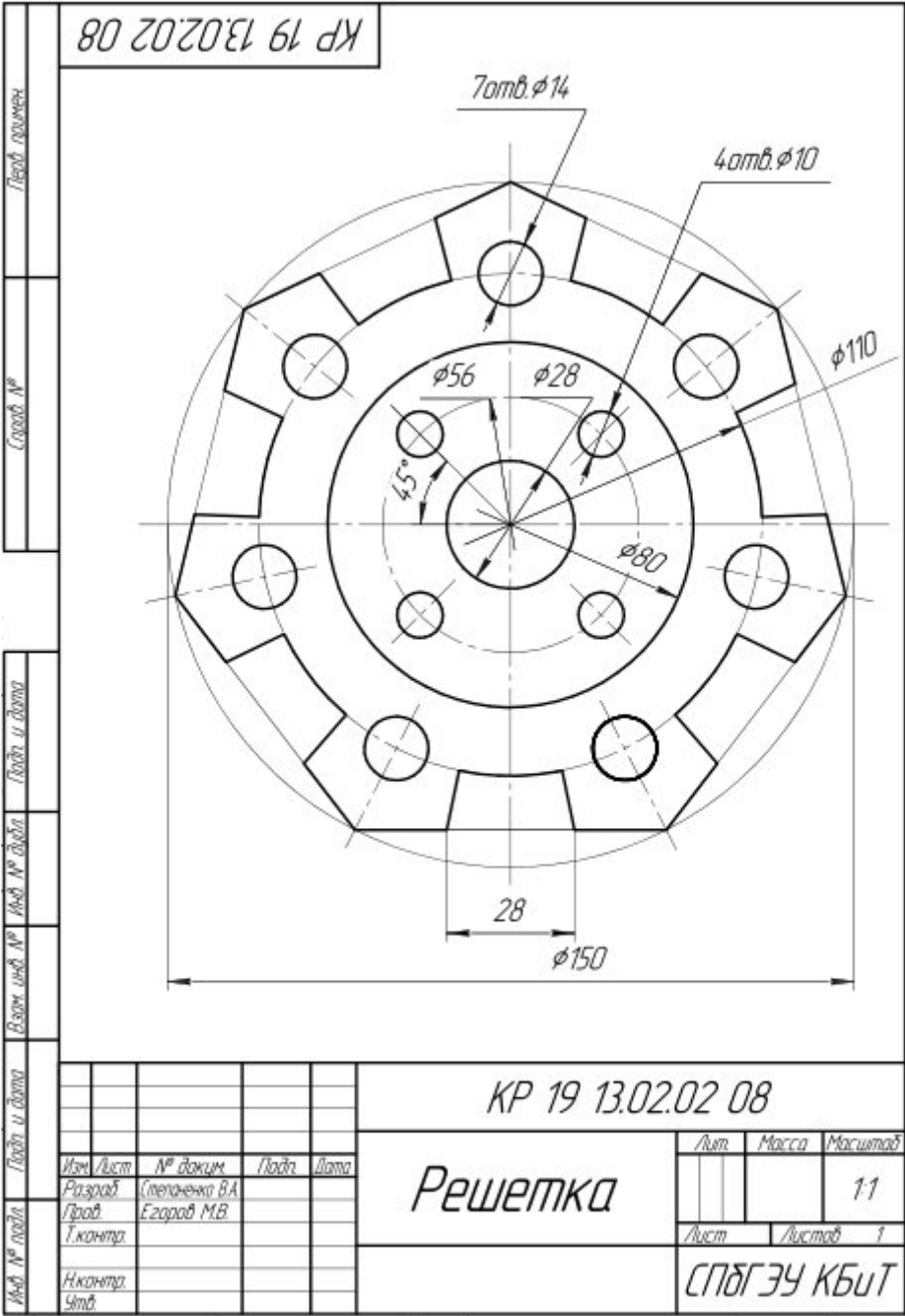
1. Как подписать основную надпись чертежа?
2. Как производится построение моделей операциями вращения?
3. Как настроить и задать формат чертежа, например, А3?
4. Каким образом можно активизировать объектные привязки?
5. Как установить ортогональный режим черчения в системе КОМПАС?
6. Какой тип документа в программе Компас предназначен для создания чертежа?
7. Каким образом укоротить отрезок?
8. Как осуществляется простановка размера на окружности?
9. Как выставить на размере знак диаметра?

10. Построение моделей кинематической операцией:
11. Как осуществляется штриховка детали?
12. Правило заполнения штампа?
13. Как осуществляется выход из команд?
14. Через какую функцию осуществляется поворот листа и добавление листа?
15. Что такое проектирование?

Критерии оценки:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	удовлетворительно
менее 70%	2	неудовлетворительно

Перечень практических задач
 Практическая задача 1



Практическая задача 2

Лист промен

Слика №

Лист и дата

Инд. № док.и

Визир. инд. №

Лист и дата

Инд. № подл.

КР 19.13.02.02 06

Technical drawing of a circular plate with 8 radial slots, 8 holes, and a central hole. Dimensions: outer diameter 150, inner hole diameter 26, slot width 12, slot depth 10, hole diameter 14. Labels: 6 отв. Ø14, 10, 12, Ø26, Ø94, Ø60, Ø150.

КР 19.13.02.02 06

Лист

Масса

Масштаб

1:1

Лист

Листов

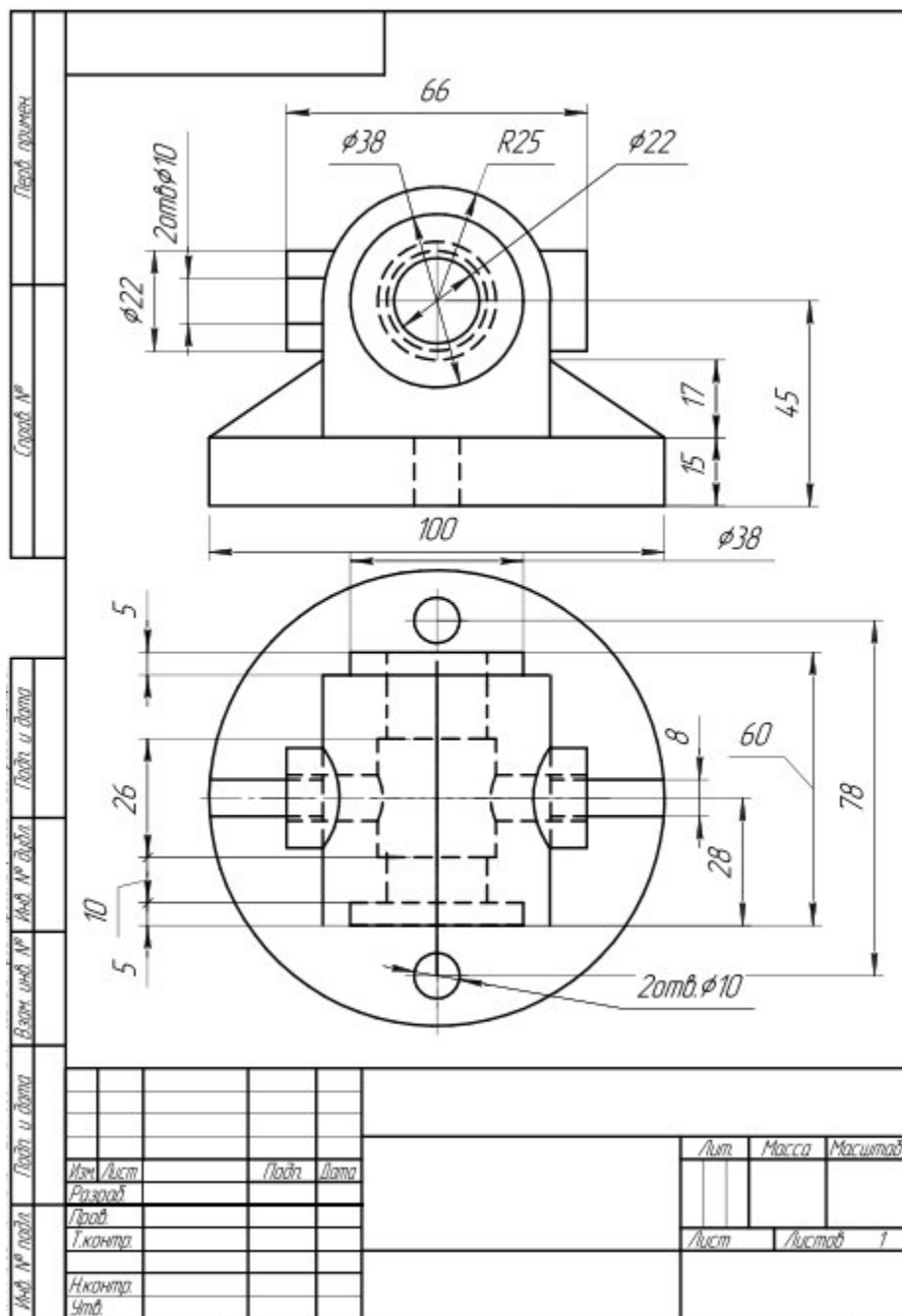
1

СПБГЭУ КБут

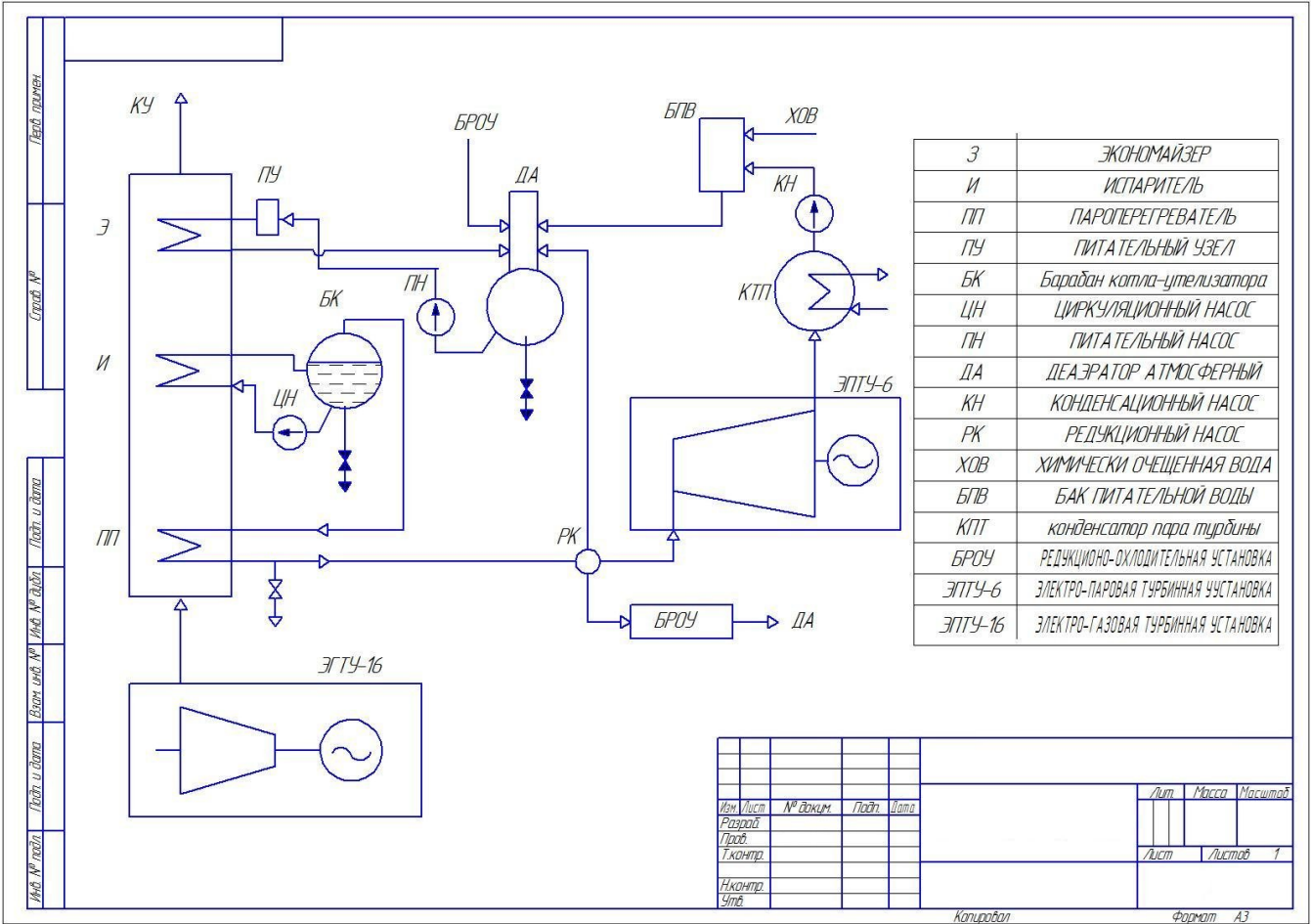
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ				
Проект				
Т.контр.				
Группа				
Н.контр.				
Утв.				

Пластина

Практическая задача 3



Практическая задача 4



3.1. Время выполнения:

подготовка _____ 0 _____ мин;
выполнение _____ 0 _____ час _____ 45 _____ мин;
оформление и сдача _____ 0 _____ мин;
всего _____ 0 _____ час _____ 45 _____ мин.

3.2. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации.

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библиот. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
И. М. Шаровин, В. В. Лопатин, В. А. Трофимов, А. В. Трофимов От автоматизированного проектирования к	осн		ЭБС Юрайт

цифровому двойнику АСУ ТП ТЭС / Тепло-энергетика : ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / учредители: Рос. акад. наук, Рос. науч.-техн. о-во энергетиков и электротехников Москва; 2021 С. 67-74			
М. В. Головицына Интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций и технологических процессов, 2022-12-24 Электрон. дан. (1 файл) Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021 248 с.(Среднее профессиональное образование).	осн		ЭБС ZNANIUM
Белов, , П. С. САПР технологических процессов : учебное пособие / П. С. Белов, О. Г. Драгина САПР технологических процессов, Весь срок охраны авторского права Электрон. дан. (1 файл) Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021 154 с. (Профессиональное образование).	осн.		ЭБС Юрайт

Наглядное пособие

Видеофильм

Преподаватель _____ С.С.Беляева
(подпись)

«__» _____ 2018 г.

Оценка эк-замена	Требования к знаниям (дописать оценку в соответствии с компетенциями, привязать к дисциплине)
-------------------------	---

<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Кодификатор (примерный перечень) оценочных средств для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций

<i>№ п/п Код оценочного средства</i>	<i>Тип оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>
1.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат
2.	Кейс-задача	Учебный материал подается студентам в виде проблем (кейсов), в которых обучающимся предлагается осмыслить реальную профессиональную ситуацию для решения данной проблемы. Знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.	Задания для решения кейс - задачи
3.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам дисциплины или профессионального модуля
4.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5.	Круглый стол, дискуссия, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, диспута, дебатов

6.	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплин, в профессиональном модуле.	Структура портфолио
7.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Тема групповых и/или индивидуальных проектов
8.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала	Образец рабочей тетради
9.	Разноуровневые учебные задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определённого раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	Комплект разноуровневых задач и заданий
10.	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы

11.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
12.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной темы.	Темы докладов, сообщений
13.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объёма знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т. п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
14.	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
15.	Тест	Средство контроля, направленное на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины или профессионального модуля. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся	Фонд тестовых заданий
16.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы.	Тематика эссе
17.	Практические работы (практическое задание)	Это задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия.	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
18.	Лабораторные работы	Это проведение учащимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений.	Задания для лабораторных работ

19.	Тренажёр	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретённых студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом	Комплект заданий для работы на тренажёре
20.	Отчеты по практикам	Средство контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК обозначенных в ОП СПО.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
21.	Контент-анализ документации	Анализ и оценка в соответствии с критериями документов (журналов теоретического и производственного обучения, характеристик, творческих работ, дневников и отчетов по практике, ВКР и др.), свидетельствующих об уровне компетентности обучающегося.	Перечень документов подлежащих анализу, критерии оценки
22.	Наблюдение	Инструмент сбора информации для установления фактов	Цель, объекты наблюдения, образец листа для фиксации результатов наблюдения
23.	Задание на ВКР (дипломный проект, дипломная работа)	Перечень основных вопросов, которые должны быть раскрыты в работе, а также указания на основные информационные источники.	ВКР по специальности СПО
24.

