

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Петровская Анна Викторовна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 08.11.2024 14:46:01  
Уникальный программный ключ:  
798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a9070c31fdc1b0e8ac5a11f0c8e3199

Приложение 6  
к основной профессиональной образовательной программе  
по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и  
организация общественного питания направленность  
(профиль) программы Технология и организация  
ресторанного бизнеса

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»  
Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова**

**Факультет экономики, менеджмента и торговли**

**Кафедра торговли и общественного питания**

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**по учебной дисциплине «Системы автоматизированного проектирования»**

**Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация  
общественного питания**

**Направленность (профиль) программы «Технология и организация  
ресторанного бизнеса»**

**Уровень высшего образования    Бакалавриат**

**Год начала подготовки 2021**

**Краснодар – 2021 г.**

**Составитель:**

к.т.н., доцент кафедры торговли и  
общественного питания  
(ученая степень, ученое звание, должность,)

Р.В. Брюшков

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры торговли и общественного питания  
протокол № 6 от «21» января 2021 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по учебной дисциплине **Б1.В.10 Системы автоматизированного проектирования**

### ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)	Наименование контролируемых разделов и тем
ПК-3. Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-3.3. Проводит расчеты для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций	ПК-3.3. 3-1. Знает методы компьютерного моделирования технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ ПК-3.3. У-1. Умеет использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	Тема 1. Знакомство с интерфейсом графической среды САПР. Тема 2. Средства пространственной ориентации. Тема 3. Работа с примитивами. Построение первого чертежа. Тема 4. Методы построения углов, полилиний и сопряжений. Тема 5. Многообразие примитивов графической среды САПР, их применение в чертежах. Тема 6. Назначение слоев. Создание слоев и особенности работы с ними. Тема 7. Текст и его применение в САПР. Тема 8. Режимы прорисовки размеров. Допуски.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень учебных заданий на аудиторных занятиях

*Вопросы для проведения опросов:*

**Тема 1. Знакомство с интерфейсом графической среды САПР.  
Индикаторы достижения: ПК-3.3**

1. Как определить расположение команды?
2. Как изменить цветовую тему приложения?
3. Что такое заголовок программы?
4. Где находится меню быстрого доступа?
5. Что такое системная кнопка Автокад?
6. Как пользоваться полем поискового запроса в справочной системе Автокад?
7. Как обращаться со строкой меню?
8. Лента инструментов.
9. Вкладки файлов.
10. Панель управления видовыми экранами.

## **Тема 2. Средства пространственной ориентации.**

### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

1. Определение стиля.
2. Способы задания команд.
3. Способы завершения команд
4. Отмена результата предыдущей команды
5. Отмена результата шага команды
6. Повтор последней (и не только) команды
7. Что такое вид
8. Типы видовых экранов
9. Создание видового экрана
10. Команда работы с видами

## **Тема 3. Работа с примитивами. Построение первого чертежа.**

### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

1. Координаты для задания двухмерных точек (примеры в общем виде)
2. Применение сетки
3. Применение шаговой привязки
4. При каких режимах рисования можно задавать точки по направлению
5. При каких режимах рисования можно задавать точки курсором
6. Режим полярного отслеживания
7. Режим объектного отслеживания
8. Какие настройки необходимы для режима объектного отслеживания
9. Определение объектных привязок

## **Тема 4. Методы построения углов, полилиний и сопряжений.**

### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

1. Способы работы с объектными привязками
2. Объектные привязки (перечень)
3. Как считается угол для полярных координат
4. Способы выбора объектов
5. Конец выбора объектов
6. В чем разница при выборе объектов рамкой (окно) и секущей рамкой
7. Способы работы с командами редактирования
8. Определения рамки
9. Определение секущей рамки
10. Способы изменения свойств объектов

## **Тема 5. Многообразие примитивов графической среды САПР, их применение в чертежах.**

### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

1. Способы получения чертежа с различными свойствами
2. Редактирование с помощью “ручек” (технология)
3. Редактирование графических объектов
4. Определение блока
5. Применение блоков
6. Свойства блока
7. Определение атрибутов блока
8. Свойства атрибутов блока
9. Требования к выбору базовой точки
10. Как редактировать блок (технология)

## **Тема 6. Назначение слоев. Создание слоев и особенности работы с ними.**

### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

1. Определение слоя
2. Применение слоев
3. Свойства слоев
4. Как сделать слой текущим
5. Основные свойства геометрических объектов
6. Из каких частей состоит панель свойств
7. Как изменить принадлежность к слою
8. Для каких команд необходимо настроить стиль
9. Команды черчения (привести примеры)
10. Значения опции “**расположения**” команды мультитинии

## **Тема 7. Текст и его применение в САПР.**

### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

1. Какие типы текста применяются в AutoCAD?
2. Инструменты редактирования текста.
3. Установка шрифтов для текста.
4. Создание и редактирование текстовых стилей.
5. Редактирование текста при помощи командной строки.
6. Редактирование текста при помощи контекстного меню.
7. Использование стандартов при настройке текста.
8. Однострочный и многострочный текст

## **Тема 8. Режимы простановки размеров. Допуски.**

### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

1. Особенности введения координат.
2. Отличие ввода абсолютных координат от относительных.
3. Размерный стиль.
4. Настройка линий и стрелок.
5. Выбор размерных стилей для создания проекта овощного цеха
6. Особенности создания проекта мясного цеха.
7. Какие типы объектов используются при создании проекта горячего цеха
8. Как использование слоев облегчает работу по созданию проекта мучного цеха?

9. Особенности создания проекта кондитерского цеха.

**Критерии оценки:**

**2,5 балла** выставляется студенту, если он свободно отвечает на теоретические вопросы и показывает глубокие знания изученного материала,

**2 балла** выставляется студенту, если его ответы на теоретические вопросы не достаточно полные, имеются ошибки при ответах на дополнительные вопросы,

**1,5 балла** выставляется студенту, если он отвечает на 50% задаваемых вопросов и частично раскрывает содержание дополнительных вопросов,

**1 балл** выставляется студенту, если он теоретическое содержание курса освоил частично или отсутствует ориентация в излагаемом материале, нет ответов на задаваемые дополнительные вопросы.

**Задания для текущего контроля**

**Комплект тестов (тестовых заданий):**

**Тема1. Знакомство с интерфейсом графической среды САПР.**

**Индикаторы достижения: ПК-3.3**

1. Вес линий – это...
  - а) длина объекта
  - б) ширина или толщина, с которой линия будет выводиться на внешнее устройство
  - в) объём объекта
2. Укажите возможные виды фигуры при 3D моделировании. (Данный список расположен в верхем левом углу рабочего пространства)
  - а) сбоку
  - б) справа
  - в) перед
  - г) низ
3. В AutoCad знак (ладонь с перекрещивающимися четырехнаправленными стрелками) означает...
  - а) копирование объекта
  - б) быстрое перемещение объекта по графической зоне экрана
  - в) выделение объекта
  - г) поворот объекта
4. Если щелкнуть по плоскости видового куба, то...
  - а) появится 2D плоскость
  - б) будет происходить 3D вращение
  - в) появится сечение
  - г) модель переместится
5. Выберите возможные визуальные стили модели:
  - а) концептуальный
  - б) 2D-каркас
  - в) скрытие линий
  - д) реалистичный
  - г) тонированный
6. Какие панели инструментов необходимы начинающему пользователю AutoCAD?
  - а) стандартная, слои, свойства, рисование, редактирование;
  - б) стандартная, видовые экраны, раскрашивание, тонирование, редактирование;
  - в) слои, свойства, стили, вид, поверхности

7. Для подтверждения и завершения команды, какую клавишу необходимо нажать?
- а) Esc
  - б) Shift
  - в) Enter
  - г) Ctrl
8. Какой символ используется для ввода относительных координат?
- а) #
  - б) @
  - в) \*
  - г) %
9. Любая точка на примитиве это...
- а) ближайшая
  - б) конточка
  - в) квадрант
  - г) центр
10. Как называются текстовые фрагменты в блоке?
- а) слова
  - б) примитивы
  - в) тексты
  - г) атрибуты
11. Какая из нижеперечисленных команд не относится к командам редактирования объектов AutoCad:
- а) Масштабирование
  - б) Стирание
  - в) Штриховка
  - г) Фаска
12. Какие из нижеперечисленных значений координат не содержит AutoCad:
- а) Полярные
  - б) Плоские прямоугольные
  - в) Относительные
  - г) Абсолютные
13. С помощью какой из перечисленных команд можно объединить несколько линий или дуг в одну полилинию?
- а) Расчленить (Explode)
  - б) Замкнуть (Close)
  - в) Редактировать полилинию (Edit Polyline)
  - г) Полилиния (Polyline)
14. С помощью какой команды можно начертить скругленный угол?
- а) Фаска (Chamfer);
  - б) Обрезать (Trim);
  - с) Сопряжение (Fillet);
  - д) Редактировать полилинию (Edit Polyline);
  - е) Смещение (Offset)
15. Что такое геометрический примитив:
- а) Элемент чертежа, обрабатываемый системой как совокупность точек и объектов, а не как единое целое
  - б) Свойство геометрического атрибута
  - в) Элемент чертежа, обрабатываемый системой как целое, а не как совокупность точек и объектов
  - г) Элемент графического интерфейса AutoCad

## Тема 2. Средства пространственной ориентации.

### Индикаторы достижения: ПК-3.3

1. Выберите вариант, соответствующий правильному порядку работы с инструментом Обрезка:
  - а) выделить линии, подлежащие обрезке
  - б) выделить линии, являющиеся границами обрезки, затем линии, подлежащие обрезке
  - в) выделить линии, подлежащие обрезке, затем линии, являющиеся границами обрезки
2. С каким расширением AutoCAD сохраняет созданные чертежи?
  - а) .jpg
  - б) .dwt
  - в) .dwf
  - г) .dwg
3. Для построения, какого примитива используется сокращение ККР?
  - а) многоугольник
  - б) круг (окружность)
  - в) отрезок
4. Какая кнопка на «строке состояния» включает/выключает режим ортогональности?
  - а) ОТС-ОБЪЕКТ
  - б) ДИН
  - в) ОРТО
5. Как называется размер, представляющий собой последовательность связанных друг с другом размеров.
  - а) размерная цепь
  - б) параллельный размер
  - в) быстрый
6. Для обозначения диаметра необходимо ввести...
  - а) %%d;
  - б) %%p;
  - в) %%c;
  - г) %%g
7. Что не относится к параметрам Слоя
  - а) Цвет линий
  - б) Координаты объектов слоя
  - в) Имя
  - г) Толщина линий
8. Окно, куда вводят команды, и где отображаются подсказки, называют:
  - а) строкой меню
  - б) командной строкой
  - в) панелью свойств
  - г) строкой состояния
9. С помощью какой из перечисленных команд можно разбить цельную полилинию на отдельные отрезки?
  - а) Точка (Point)
  - б) Обрезать (Trim)
  - с) Смещение (Offset)
  - д) Расчленить (Explode)
  - е) Массив (Array)
10. С помощью какой команды можно начертить скошенный угол?
  - а) Смещение (Offset)



- б) Сопряжение (Fillet)
- с) Обрезать (Trim)
- д) Редактировать полилинию (Edit Polyline)
- е) Фаска (Chamfer)

11. Программа AutoCAD отображает текущий слой:

- а) «Галочкой зеленого цвета»
- б) «Горящей лампочкой»
- в) «Открытым замком»
- г) название текущего слоя отображается на панели Слои.

12. Выберите вариант, соответствующий правильному порядку работы с инструментом Сопряжение:

- а) выбрать инструмент, указать сопрягаемые линии;
- б) выбрать инструмент, ввести значение радиуса сопряжения, указать сопрягаемые линии;
- в) выбрать инструмент, в командной строке, выбрать команду рад и задать значение радиуса, указать сопрягаемые линии;
- г) выбрать инструмент, указать сопрягаемые линии, в командной строке выбрать команду рад и задать значение радиуса.

13. Название команды :

- а) Подрезание
- б) Копирование
- в) Фаска
- г) Масштабирование

14. Для создания единого объекта из нескольких составляющих его элементов используется команда:

- а) Объединение
- в) Пересечение
- б) Вычитание
- г) Выдавить

15. Команда, с помощью которой выполняется преобразование двухмерного объекта в трехмерный:

- а) Объединение
- б) Вычитание
- в) Пересечение
- г) Выдавить

### **Тема 3. Работа с примитивами. Построение первого чертежа.**

#### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

1. Система Автоматизированного Проектирования (САПР) – это

- а) комплекс средств автоматизации проектирования (совокупность аппаратных и информационных средств)
- б) комплекс средств автоматизации проектирования (совокупность программно-аппаратных и информационных средств)
- в) комплекс средств автоматизации проектирования (совокупность программных и аппаратных средств)
- г) комплекс средств автоматизации проектирования (совокупность программных и информационных средств)

2. Автоматизированное проектирование – это

- а) проектирование, при котором отдельные преобразования описаний объекта и (или) алгоритма его функционирования или алгоритма процесса, а также представления описаний на различных языках осуществляется человеком

б) проектирование, при котором отдельные преобразования описаний объекта и (или) алгоритма его функционирования или алгоритма процесса, а также представления описаний на различных языках осуществляется взаимодействием людей

в) проектирование, при котором отдельные преобразования описаний объекта и (или) алгоритма его функционирования или алгоритма процесса, а также представления описаний на различных языках осуществляется ЭВМ

г) проектирование, при котором отдельные преобразования описаний объекта и (или) алгоритма его функционирования или алгоритма процесса, а также представления описаний на различных языках осуществляется взаимодействием человека и ЭВМ

3. Программное обеспечение САПР – это

- а) совокупность программ на жестком диске плюс соответствующая документация
- б) совокупность программ на носимых носителях плюс соответствующая документация
- в) совокупность программ на машинных носителях без руководства пользователя
- г) совокупность программ на машинных носителях плюс соответствующая документация

4. Общесистемное программное обеспечение САПР – это

- а) операционные среды и системы проектирования
- б) оболочки и среды проектирования
- в) программное обеспечение для проектирования
- г) перационные системы, оболочки и среды

5. Базовое программное обеспечение САПР – это

- а) комплекс программ, управляющих прикладным программным обеспечением
- б) комплекс программ, управляющих общесистемным программным обеспечением
- в) комплекс программ, управляющих математическим программным обеспечением
- г) комплекс программ, управляющих операционным программным обеспечением

6. Техническое обеспечение САПР – это

а) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих технических средств для вывода, копирования программ и форматирования данных, организации сетевого общения ЭВМ, изготовления проектной документации

б) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих технических средств для ввода, хранения, переработки, передачи программ и данных, организации общения оператора с ЭВМ, изготовления проектной документации

в) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих технических средств для форматирования запоминающих устройств, ввода программ и данных, организации общения оператора с ЭВМ, изготовления проектной документации

г) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих технических средств для ввода, хранения, переработки, передачи программ и данных, изготовления проектной документации

7. Модель – это

а) система математических зависимостей, алгоритм или программа, имитирующие структуру или функции исследуемого объекта

б) система математических зависимостей, алгоритм или программа, заменяющие структуру или функции исследуемого объекта

в) система математических зависимостей, алгоритм или программа, изменяющие структуру или функции исследуемого объекта

г) система математических зависимостей, алгоритм или программа, запускающие структуру или функции исследуемого объекта

8. Моделирование в САПР – это

а) представление различных характеристик поведения системы автоматизированного проектирования с помощью компьютерной системы

б) представление различных характеристик поведения физической или абстрактной системы с помощью другой системы

в) представление различных характеристик системы автоматизированного проектирования с помощью механической системы

г) представление различных характеристик социальной системы с помощью экономической системы

9.Декомпозиция – это

а) объединение частных подмоделей в модель, создание ее из более простых, отражающих отдельные стороны функционирования объекта

б) объединение моделей с целью создания частных подмоделей, более простых, отражающих отдельные стороны функционирования объекта

в) расчленение модели на частные подмодели, разбиение на более простые, отражающие отдельные стороны функционирования объекта

г) расчленение модели на частные подмодели, отражающие усложненные структуры модели функционирования объекта

10.Операция в САПР – это

а) комплекс однообразных действий

б) комплекс разнообразных действий

в) комплекс универсальных действий

г) комплекс целенаправленных действий

11.Машинная графика – это

а) формирование графиков хода выполнения проектных работ

б) сохранение графической информации на машинных носителях

в) распечатка чертежной документации

г) выполнение визуализации результатов промежуточного и итогового проектирования

12.Минимальная координатная модель изображения – это

а) количество входных данных, позволяющих графическому пакету построить минимальную модель

б) минимальное количество входных данных, позволяющих графическому пакету построить искомую модель

в) минимальная система координат модели, позволяющая графическому пакету построить искомую модель

г) минимальное количество входных данных, позволяющих графическому пакету построить минимальную модель

13.Полная координатная модель – это

а) построение множества точек при выводе чертежа объекта

б) прорисовка изображения на экране монитора

в) процедура вывода изображения на этапе воспроизведения

г) вывод процедуры синтеза изображения в текстовом виде

14.Под геометрическими моделями понимают модели, содержащие

а) информацию о цвете изделия, геометрии его технологической обработки

б) информацию о геометрии изделия, транспортную и логистическую информации

в) информацию о цвете и геометрии изделия

г) информацию о геометрии изделия, технологическую, функциональную и вспомогательную информации

15.Геометрическое моделирование – это

а) процесс обработки информации от словесного описания объекта в соответствии с поставленной задачей до получения внутримашинного представления

б) процесс обработки информации от машинного описания объекта в соответствии с поставленной задачей до получения объемного представления

в) процесс обработки информации от словесного описания объекта в соответствии с поставленной задачей до получения технологического представления

г) процесс обработки информации от машинного описания объекта в соответствии с поставленной задачей до получения графического представления

#### **Тема 4. Методы построения углов, полилиний и сопряжений.**

### Индикаторы достижения: ПК-3.3

1. Часть внешней поверхности тела, которая имеет одно уравнение для своего описания называется

- а) участком
- б) ребром
- в) кривой
- г) гранью

2. Кривые, которые ограничивают грани называются

- а) линиями
- б) сплайнами
- в) лучами
- г) ребрами

3. Предложение, задающее связь между переменной и ее значением называется

- а) выражением
- б) зависимостью
- в) формулой
- г) уравнением

4. Выражения, изменяющие значения выражений в других выражениях называются

- а) корректирующими
- б) перезадающими
- в) ссылочными
- г) второстепенными

5. Набор функций, который дает возможность задать плоский контур кривых, управляемых размерами называется

- а) рисунком
- б) наброском
- в) эскизом
- г) чертежом

6. По двум точкам можно создать

- а) кривую
- б) дугу
- в) отрезок
- г) вид

7. Совокупность деталей, из которых состоит изделие называется

- а) набором
- б) сборкой
- в) конструкцией
- г) механизмом

8. Часть, входящая в сборку, с заданными расположением и ориентацией называется

- а) компонентом
- б) деталью
- в) комплектующим изделием
- г) файлом

9. Файл сборки содержит

- а) размеры компонентов
- б) ссылки на размеры компонентов
- в) файлы компонентов
- г) ссылки на файлы компонентов

10. Возможность непосредственного редактирования геометрии компонента, изображенного на сборке, называется

- а) моделированием сверху-вниз

- б) проектированием в контексте сборки
- в) моделированием снизу-вверх
- г) проектированием во время сборки

11. Метод моделирования, в котором детали создаются и редактируются на уровне сборки (в среде сборки) называется

- а) моделированием сверху-вниз
- б) проектированием в контексте сборки
- в) моделированием снизу-вверх
- г) проектированием во время сборки

12. Метод моделирования, в котором детали создаются и редактируются автономно, без учета их использования в сборке, называется

- а) моделированием сверху-вниз
- б) проектированием в контексте сборки
- в) моделированием снизу-вверх
- г) проектированием во время сборки

13. Набор ограничений, действующих на один компонент, называется

- а) условием соотношения
- б) условием соединения
- в) условием стыковки
- г) условием вставки

14. Вид сборки, на котором отдельные детали или узлы сдвинуты относительно их действительных позиций называется видом

- а) с удаленными компонентами
- б) с разделенными компонентами
- в) с разнесенными компонентами
- г) со сдвинутыми компонентами

15. Взаимосвязь между двумя геометрическими объектами или двумя разными компонентами сборки называется

- а) ограничением компонентов
- б) ограничением эскиза
- в) ограничением сборки
- г) ограничением стыковки

## **Тема 5. Многообразие примитивов графической среды САПР, их применение в чертежах.**

### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

1. Пиктограмма отвечает за привязку ...

- а) к точке на окружности или дуге, которая при соединении с последней точкой образует касательную
- б) к центру дуги, окружности или эллипса
- в) к конечному элементу
- г) к ближайшей конечной точке линии или дуги
- д) к точке на линии, окружности, которая образует совместно с последней точкой нормаль к объекту

2. Укажите верные утверждения.

- а) Все действия в AutoCAD выполняются с помощью команд?
- б) В AutoCAD использование каждой последующей команды возможно только после завершения команды предыдущей
- в) Для прерывания выполнения команды служит клавиша «Ctrl»

3. ВИДЫ ЗНАЧЕНИЙ КООРДИНАТ в AutoCAD

- а) сферические
- б) абсолютные

- в) Полярные
- г) относительные

4. Геометрическое представление объекта получается

- а) отображением, в котором все геометрические зависимости представлены в виде физической структуры данных
- б) отображением, в котором все геометрические зависимости представлены в виде логической структуры данных
- в) отображением, в котором все геометрические зависимости представлены в виде иерархической структуры данных
- г) отображением, в котором все геометрические зависимости представлены в виде геометрической структуры данных

5. В геометрическом моделировании объект можно представить в виде

- а) каркасной, фундаментальной, плоской моделей
- б) линейной, полигонной, математической моделей
- в) геометрической, линейной, объемной моделей
- г) каркасной, полигонной, объемной моделей

6. Конструктивными элементами каркасной модели являются

- а) ребра, точки
- б) оси, плоскости
- в) грани, поверхности
- г) линии, кривые

7. При построении полигональной модели предполагается, что технологические объекты ограничены

- а) линиями
- б) криволинейными поверхностями
- в) треугольниками
- г) плоскостями

8. Конструктивными элементами объемных моделей являются

- а) ребро, прямая, точка
- б) поверхность, кривая, примитив
- в) точка, контурный элемент, поверхность
- г) контурный элемент, прямая, примитив

9. Подсистема САД предназначена для

- а) автоматизированного учета выпускаемой продукции
- б) автоматизации изготовления изделий
- в) автоматизации проектных, конструкторских и чертежных работ
- г) автоматизированной подготовки управляющих программ для оборудования с ЧПУ

10. Набор ограничений, действующих на один компонент, называется

- а) условием компонента
- б) условием эскиза
- в) условием сборки
- г) условием стыковки

11. Проектирование, при котором отдельные преобразования описаний объекта и (или) алгоритма его функционирования или алгоритма процесса, а также представления описаний на различных языках осуществляется взаимодействием человека и ЭВМ называется

- а) автоматизированным проектированием
- б) автоматизированным конструированием
- в) автоматизацией производства
- г) автоматизацией разработки чертежей

12. Промежуточное или конечное описание объекта проектирования, необходимое и достаточное для рассмотрения и определения дальнейшего направления или окончания проектирования – это

- а) проектное решение
- б) описание проекта
- в) техническое задание
- г) эскизный проект

13. Существующее проектное решение, используемое при проектировании – это

- а) оригинальное проектное решение
- б) аналогичное проектное решение
- в) стандартное проектное решение
- г) типовое проектное решение

14. Проектное решение (совокупность проектных решений), удовлетворяющее заданным требованиям, необходимое для создания объекта проектирования – это

- а) результат проектирования
- б) проект решения
- в) решение проекта
- г) технические требования

15. Совокупность предписаний, необходимых для выполнения проектирования – это

- а) ход проектирования
- б) алгоритм проектирования
- в) проектировочная деятельность
- г) оформление проекта

#### **Критерии оценки:**

**0,5 балла** выставляется студенту, при условии его правильного ответа не менее чем на 90% тестовых заданий

**0,4 балла** выставляется студенту при условии его правильного ответа от 70 до 89% тестовых заданий

**0,3 балла** выставляется студенту при условии его правильного ответа от 50 до 69% тестовых заданий

**0,2 балла** выставляется студенту при условии его правильного ответа менее чем на 50% тестовых заданий

#### **Задания для творческого рейтинга**

##### ***Перечень заданий для индивидуальных проектов:***

#### **Тема1. Знакомство с интерфейсом графической среды САПР.**

##### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

Задание 1. Состав интерфейса графической среды AutoCad. Виды курсора. Виды панелей инструментов. Особенности сохранения чертежей. Режимы ввода и выбора объектов.

Задание 2. Производить запуск программы AutoCad. Открывать и сохранять чертежи. Выводить на экран нужные панели инструментов. Настраивать объектные привязки. Выделять объекты с помощью ручек. Удалять объекты. Выделять объекты текущей и прямоугольной рамкой. Пользоваться строкой состояний и опциями командной строки.

#### **Тема 2. Средства пространственной ориентации.**

##### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

Задание 1. Динамическую настройку визуального представления объектов. Пользовательские системы координат. Именованные, ортогональные ПСК. Мировую систему координат. Команды ZOOMирования объектов.

Задание 2. Пользоваться вспомогательными средствами пространственной ориентации. Производить настройку визуального представления объектов. Пользоваться пользовательскими системами координат. Выключать и включать пиктограмму ПСК. Пользоваться командами 200Мирования объектов

### **Тема 3. Работа с примитивами. Построение первого чертежа.**

#### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

Задание 1. Основные команды построения элементарных геометрических элементов. Команды редактирования объектов. Команды простановки размеров. Коды основных символов при редактировании текста размеров. Особенности нанесения штриховки.

Задание 2. Создавать чертежи, используя элементарные команды панели инструментов Рисование. Пользоваться командами редактирования объектов. Настраивать свойства размеров согласно ЕСКД, производить простановку размеров. Задавать толщину линий. Задавать тип линий и штриховку объектов.

### **Тема 4. Методы построения углов, полилиний и сопряжений.**

#### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

Задание 1. Системы представления углов в графической среде AutoCad. Направление построения углов. Нулевой угол. Основные методы построения углов.

Задание 2. Выполнять построение углов: 1. используя команду «Поворот» панели инструментов «Редактирование объектов», 2. используя полярные координаты, 3. используя метод редактирования объектов с помощью «ручек». Строить детали, имеющие угловые размеры (сектора, конические зубчатые колеса).

Задание 3. Основные возможности полилиний. Опции команды Полилиния. Виды представления полилиний. Редактирование полилиний.

Задание 4. Пользоваться опциями команды Полилиния. Строить объекты с помощью команды Полилиния с заданной толщиной. Преобразовывать объекты в объект полилиния.

Задание 5. Команды сопряжения объектов: Fillet, Chamfer. Методы построения сопряжений. Методы построения касательных к окружностям.

Задание 6. Строить сопряжения объектов с помощью команд панели инструментов Редактирование объектов. Сопрягать окружности радиусом R. Строить касательные к окружностям.

### **Тема 5. Многообразие примитивов графической среды САПР, их применение в чертежах.**

#### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

Задание 1. Редкие примитивы программы Auto CAD. Масштабирование объектов. Возможности команды Массив. Команды получения справочной информации об объектах.

Задание 2. Использовать редкие примитивы. Применять команды построения эллипсов и дуг в чертежах. Создавать планировку участка применяя команду Массив. Масштабировать объекты с нанесенными размерами. Получать информацию об объектах: площадь, длины, объем, периметр, координаты точек.

### **Тема 6. Назначение слоев. Создание слоев и особенности работы с ними.**

#### **Индикаторы достижения: ПК-3.3**

Задание 1. Назначение слоев. Возможности использования слоев. Создание слоев и особенности работы с ними. Особенности печати чертежей.

Задание 2. Использовать цвета объектов в чертежах. Использовать слои. Производить гашение и замораживание необходимого слоя. Блокировать слои. Применять слой Defpoints. Выводить чертеж на печать, с необходимыми настройками толщины линий.



## Тема 7. Текст и его применение в САПР.

### Индикаторы достижения: ПК-3.3

Задание 1. Возможности применения панели инструментов Размеры. Методы простановки допусков (нижний или верхний предел), используя язык программирования LISP.

Задание 2. Настраивать систему размеров согласно ЕСКД. Применять команды панели инструментов Размеры. Производить простановку допусков, используя язык программирования LISP, используя метод редактирования размеров.

## Тема 8. Режимы простановки размеров. Допуски.

### Индикаторы достижения: ПК-3.3

Задание 1. Особенности создания и редактирование блоков. Атрибуты блоков. Применение внешних ссылок и OLE - объектов. Особенности применения файлов-шаблонов.

Задание 2. Создавать и использовать блоки. Применять внешние ссылки, гиперссылки и OLE - объекты. Производить связи с базами данных. Создавать файлы - шаблоны.

### Критерии оценки индивидуального проекта (в баллах):

**10 балла** выставляется студенту, если студент правильно, глубоко и обоснованно провёл исследование, достаточно полно и логично изложил материал, проявил самостоятельность при написании, проанализировал конкретную информацию, правильно оформил проект;

**8 балл** выставляется студенту, если студент правильно, но не достаточно глубоко и обоснованно провёл исследование, достаточно полно и логично изложил материал, проявил самостоятельность при написании, проанализировал конкретную информацию, правильно оформил проект;

**5 балла** выставляется студенту, если студент правильно, но недостаточно глубоко и обоснованно провёл исследование, не достаточно полно и логично изложил материал, проявил самостоятельность при написании, проанализировал конкретную информацию, правильно оформил проект;.

**0 балла** - выставляется студенту, который допустил грубые теоретические ошибки и поверхностно осветил основные положения вопросов, вместо теоретического освещения вопросов в проекте, сделал описание конкретных примеров и фактов из хорошо известных источников, работа является плагиатом.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Структура зачетного задания

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
1. Настройка рабочей среды пользователя AutoCAD	13
2. Как построить поверхностную модель?	13
3. Внести изменения в проект производственного помещения. Задание выдает преподаватель по завершению работы над теоретическим заданием.	14

## Задания, включаемые в задание

### *Типовой перечень вопросов к зачету:*

1. Назначение, функции, возможности и область применения САПР, как средства инженерной машинной графики.
2. Графический интерфейс пользователя, его компоненты. Способы ввода управляющих команд. Системные переменные.
3. Настройка рабочей среды пользователя
4. Порядок подготовки графического экрана, настройка среды черчения. Выбор размера графической области изображения, единиц измерения, точности и других параметров.
5. Сетка, режим привязки к сетке. Ортогональный режим. Изменение положения сетки относительно осей координат.
6. Элементы чертежа: слои, примитивы, блоки, виды.
7. Параметры и свойства элементов чертежа.
8. Свойства слоя. Способы создания слоев.
9. Управление слоями. Особенности нулевого слоя.
10. Подготовка к отрисовке. Выбор текущего слоя, цвета, типа линии и др. параметров.
11. Способы и приемы отрисовки примитивов.
12. Однородная заливка замкнутых контуров. Штриховка.
13. Виды штриховки.
14. Действия над объектами. Соблюдение точности построений. Обрезка лишних концов.
15. Изменение свойств объектов. Средства изменения свойств.
16. Суть и назначение объектной привязки.
17. Постоянная объектная привязка.
18. Одноразовая объектная привязка.
19. Приемы выполнения объектной привязки.
20. Назначение блоков.
21. Способы создания блоков.
22. Варианты вставки блока из графической базы чертежа.
23. Действия над блоками.
24. Виды трехмерных моделей.
25. Как построить каркасную модель?
26. Как построить поверхностную модель?
27. Как построить тело?
28. 3D виды.
29. Пользовательские системы координат.
30. Окна AutoCAD и назначение его компонентов.
31. Изменение формы, положения панелей инструментов, их активация, закрепление.
32. Создание чертежа в AutoCAD.
33. Задание параметров чертежей в AutoCAD: единицы, границы, параметров сетки, привязки.
34. Создание слоев. Назначение свойств слою: цвет, тип линии, вес линии.
35. Параметры сетки. Управление видимостью сетки
36. Привязки. Управление привязками в текущем и разовом режиме.
37. Сохранение чертежа.
38. Зуммирование и панорамирование чертежа.
39. Отображение текущих координат точек.
40. Различные способы задания точных координат точек: абсолютные, относительные, полярные. Метод направления – расстояния.
41. Режим ортогонального черчения.

42. Команды панелей инструментов Рисование.
43. Команды панелей инструментов Редактирование.
44. Управление свойствами объекта через панель Свойства.
45. Создание различных компоновок чертежа.
46. Снабжение листов основной надписью и рамками.
47. Вывод чертежа на печать в определенном масштабе.
48. Вывод чертежа на графопостроителях в различных масштабах.
49. Создание нового стиля текста.
50. Редактирование стиля текста.
51. Создание однострочного текста
52. Создание многострочного текста
53. Редактирование текстовых надписей.
54. Правописание текста.
55. Стандартные коды для вставки символов диаметра, гадуса, знак «плюс или минус», подчеркнутого или надчеркнутого текста.
56. Команда мультилиния. Редактирование мультилинии.
57. Стиль мультилинии.
58. Команды панели инструментов Размеры.
59. Построение размеров.
60. Редактирование размеров.
61. Создание размерного стиля.
62. Редактирование размерного стиля.
63. Получение списка объектов.
64. Расчет расстояния.
65. Определение координат.
66. Определение площади помещений.
67. Определение периметра помещений.
68. Выполнение штриховки.
69. Выполнение градиента.
70. Создание таблиц.
71. Редактирование таблиц.
72. Создание блоков в чертежах.

### **Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания**

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
<b>85 – 100 баллов</b>	<b>«зачтено»</b>	ПК-3. Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков	ПК-3.3. Проводит расчеты для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков	<b>Знает верно и в полном объеме:</b> методы компьютерного моделирования технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных	<b>Продвинутый</b>

		специализированных пищевых продуктов	организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций	пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ.  <b>Умеет верно и в полном объеме:</b> использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций.	
<b>70 – 84 баллов</b>	<b>«зачтено»</b>	ПК-3. Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-3.3. Проводит расчеты для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций	<b>Знает с незначительными замечаниями:</b> методы компьютерного моделирования технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ.  <b>Умеет с незначительными замечаниями:</b> использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования производства продукции общественного питания массового	<b>Повышенный</b>

				изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	
<b>50 – 69 баллов</b>	<b>«зачтено»</b>	ПК-3. Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-3.3. Проводит расчеты для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций	<b>Знает на базовом уровне, с ошибками:</b> методы компьютерного моделирования технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ. <b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b> использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций.	<b>Базовый</b>
<b>менее 50 баллов</b>	<b>«не зачтено»</b>	ПК-3. Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и	ПК-3.3. Проводит расчеты для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков	<b>Не знает на базовом уровне:</b> методы компьютерного моделирования технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных	<b>Компетенции не сформированы</b>

		специализированных пищевых продуктов	<p>организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций</p>	<p>пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ.</p> <p><b>Не умеет на базовом уровне:</b> использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций.</p>	
--	--	--------------------------------------	---	--	--