

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Петровская Анна Викторовна

Должность: Директор

Дата подписания: 12.11.2024 09:48:59

Уникальный программный ключ:

798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a9070c31fdc1b6a6ac5a1f10c8c5199

Приложение 3

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**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.10 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 2022

Краснодар – 2021 г.

**Составитель:**

к.т.н., доцент кафедры торговли и  
общественного питания

(ученая степень, ученое звание, должность,)

Р.В. Брюшков

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры торговли и общественного питания протокол №1 от 30.08.2021 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....</b>   | <b>4</b>  |
| ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 4         |
| МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....  | 4         |
| ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....  | 4         |
| ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....  | 5         |
| <b>II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>  |           |
| <b>ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>12</b> |
| РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....   | 12        |
| ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....   | 13        |
| ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.....  | 13        |
| ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ.....  | 13        |
| ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ",<br>НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....  | 13        |
| ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ<br>ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ<br>ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ..... | 14        |
| МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....   | 14        |
| <b>IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ</b>   |           |
| <b>ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>15</b> |
| <b>V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ</b>  |           |
| <b>ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ</b>   |           |
| <b>КОМПЕТЕНЦИЙ .....</b>   | <b>15</b> |
| <b>VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И</b>  |           |
| <b>ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....</b>   | <b>16</b> |
| <b>АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>23</b> |

# I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» является развитие способности использовать средства автоматизации при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций, для проведения расчетов и создания графических моделей при проектировании производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков.

Задачи дисциплины «Системы автоматизированного проектирования»:

- Изучить методы компьютерного моделирования технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ
- Научить 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

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования», относится к к части, формируемой участниками образовательных отношений.

## Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

| Показатели объема дисциплины  | Всего часов по формам обучения |         |
|---|--------------------------------|---------|
|   | очная                          | заочная |
| Объем дисциплины в зачетных единицах  | <b>3 ЗЕТ</b>                   |         |
| Объем дисциплины в акад. часах  | <b>108</b>                     |         |
| Промежуточная аттестация:<br>форма  | зачет                          | зачет   |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (Контакт. часы), всего:</b> | 42                             | 10      |
| 1. Аудиторная работа (Ауд.), акад. часов всего, в том числе:                  | 40                             | 8       |
| • лекции  | 12                             | 4       |
| • практические занятия  | 28                             | 4       |
| • лабораторные занятия  | -                              | -       |
| в том числе практическая подготовка   |                                |         |
| 2. Индивидуальные консультации  | -                              | -       |

|   |    |    |
|---|----|----|
| (ИК)**(заполняется при наличии по дисциплине курсовых работ/проектов)                             |    |    |
| 3. Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)   | 2  | 2  |
| 4. Консультация перед экзаменом (КЭ)  | -  | -  |
| 5. Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии / сессии заочников (Каттэк) | -  | -  |
| <b>Самостоятельная работа (СР), всего:</b>  | 66 | 98 |
| в том числе:  |    |    |
| • самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк)  | -  | 2  |
| • самостоятельная работа в семестре (СРс)   | -  | 96 |
| в том числе, самостоятельная работа на курсовую работу  |    |    |
| • изучение ЭОР  | -  | -  |
| • изучение онлайн-курса или его части   | -  | -  |
| • выполнение индивидуального или группового проекта   | -  | -  |
| • другие виды   | -  | -  |

## Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 2

| Формируемые компетенции<br>(код и наименование компетенции)  | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование индикатора)  | Результаты обучения (знания, умения)   |
|--|---|--|
| 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 |

## II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций (очная форма обучения)

Таблица 3

| № п/п                 | Наименование раздела, темы дисциплины  | Трудоёмкость, академические часы |                      |                      |                         |  |       | Индикаторы достижения компетенций | Результаты обучения<br>(знания, умения) | Учебные задания для аудиторных занятий | Текущий контроль | Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/разделу или по всему курсу в целом) |
|-----------------------|--|----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|--|-------|-----------------------------------|---|--|------------------|--|
|                       |  | Лекции                           | Практические занятия | Лабораторные занятия | Практическая подготовка | Самостоятельная работа/ КЭ, Каттэк, Катт | Всего |                                   |   |  |                  |  |
| Семестр 5             |  |                                  |                      |                      |                         |  |       |                                   |   |  |                  |  |
| Раздел I. Основы САПР |  |                                  |                      |                      |                         |  |       |                                   |   |  |                  |  |
| 1.                    | Тема1. Знакомство с интерфейсом графической среды САПР.<br>Запуск программы. Интерфейс. Особенности сохранения чертежей. Виды курсоров. Работа с «мышью». Панели инструментов. Возможности объектной привязки. Маркеры. Выделение объектов с помощью «ручек». Строка состояний. Командная строка. Опции командной строки. Режимы ввода. Особенности выбора объектов. | 1                                | 4                    | -                    | -                       | 10/-                                     | 15    | ПК-3.3.                           | ПК-3.3.<br>3-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1.      | О.                                     | Т.               | Ин.п.  |
| 2.                    | Тема 2. Средства пространственной ориентации.<br>Динамическая настройка визуального представления объектов. Пользовательские системы координат. Морская система координат. Ввод координат. Команды ZOOMирования объектов.  | 1                                | 4                    | -                    | -                       | 8/-                                      | 13    | ПК-3.3.                           | ПК-3.3.<br>3-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1.      | О.                                     | Т.               | Ин.п.  |

|  |   |   |   |   |   |     |    |         |                                    |    |    |       |
|--|---|---|---|---|---|-----|----|---------|------------------------------------|----|----|-------|
| 3.   | Тема 3. Работа с примитивами. Построение первого чертежа. Команды построения элементарных геометрических элементов. Команды редактирования объектов. Простейшие элементы простановки размеров. Коды основных символов. Панель инструментов «Свойства объектов». Веса линий. Типы линий. Создание элементарного чертежа.   | 2 | 4 | - | - | 8/- | 14 | ПК-3.3. | ПК-3.3.<br>3-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1. | О. | Т. | Ин.п. |
| Раздел II. Построение примитивов с помощью элементарных команд в графической среде САПР. |   |   |   |   |   |     |    |         |                                    |    |    |       |
| 4.   | Тема 4. Методы построения углов, полилиний и сопряжений. Использование команды «Поворот» панели инструментов «Редактирование объектов». Использование полярных координат. 6 6 Использование редактирования объектов с помощью ручек. Построение конических зубчатых колес. Построение сектора. Полилиния. Опции команды Полилинии. Полилинии специального вида. Преобрезование объектов в полилинии. Редактирование полилиний. Возможности команды Fillet. Построение касательных к окружностям. Сопряжение окружностей радиусом. Команда Chamfer. Построение кулачков. | 2 | 4 | - | - | 8/- | 14 | ПК-3.3. | ПК-3.3.<br>3-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1. | О. | Т. | Ин.п. |
| 5.   | Тема 5. Многообразие примитивов графической среды САПР, их применение в чертежах. Редкие примитивы. Команды получения справочной информации об объекте. Построение эллипсов и дуг. Возможности команды Массив. Построение планировки участка. Масштабирование объектов.   | 2 | 4 | - | - | 8/- | 14 | ПК-3.3. | ПК-3.3.<br>3-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1. | О. | Т. | Ин.п. |
| 6.   | Тема 6. Назначение слоев. Создание слоев и особенности работы с ними. Создание слоев. Использование цветовых параметров. Слой Defpoints. Особенности вывода чертежа на печать. Настройки атрибутов пера.  | 2 | 4 | - | - | 8/- | 14 | ПК-3.3. | ПК-3.3.<br>3-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1. | О. | -  | Ин.п. |

Раздел III. Оформление чертежей.

|    |  |           |           |          |          |             |            |          |                                    |          |          |          |
|----|--|-----------|-----------|----------|----------|-------------|------------|----------|------------------------------------|----------|----------|----------|
| 7. | Тема 7. Текст и его применение в САПР.<br>Стандарты шрифтов.<br>Установка параметров текста. Возможности многострочного текста. Его редактирование и применение в чертежах. Применение системных переменных. Возможности однострочного текста. Его редактирование. Контурный текст. Настройка словаря MS Word. Орфографическая проверка текстовых элементов. Разработка спецификаций и технических требований. | 1         | 2         | -        | -        | 8/-         | 11         | ПК-3.3.  | ПК-3.3.<br>3-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1. | О.       | -        | Ин.п.    |
| 8. | Тема 8. Режимы простановки размеров. Допуски.<br>Настройка параметров размеров согласно ЕСКД. Панель инструментов Размеры. Простановка допусков на чертеже. Редактирование размеров.   | 1         | 2         | -        | -        | 8/-         | 11         | ПК-3.3.  | ПК-3.3.<br>3-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1. | О.       | -        | Ин.п.    |
|    | <i>Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)</i>  | -         | -         | -        | -        | -/2         | -          | -        | -                                  | -        | -        | -        |
|    | <b>Итого</b>   | <b>12</b> | <b>28</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>66/2</b> | <b>108</b> | <b>х</b> | <b>х</b>                           | <b>х</b> | <b>х</b> | <b>х</b> |

**Формы учебных заданий на аудиторных занятиях:**

*Опрос (О.)*

**Формы текущего контроля:**

*Тест (Т.)*

**Формы заданий для творческого рейтинга:**

*Индивидуальный проект (Ин.п.)*

*Реферат/доклад (Р., Д.)*



этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций (заочная форма обучения)

Таблица 4

| № п/п                 | Наименование раздела, темы дисциплины   | Трудоемкость, академические часы |                      |                      |                         |  | Индикаторы достижения компетенций | Результаты обучения<br>(знания, умения) | Учебные задания для аудиторных занятий | Текущий контроль | Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/разделу или по всему курсу в целом) |       |
|-----------------------|---|----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|--|-----------------------------------|---|--|------------------|--|-------|
|                       |   | Лекции                           | Практические занятия | Лабораторные занятия | Практическая подготовка | Самостоятельная работа/ КЭ, Каттэк, Катт |                                   |   |  |                  |  | Всего |
| Семестр 5             |   |                                  |                      |                      |                         |  |                                   |   |  |                  |  |       |
| Раздел I. Основы САПР |   |                                  |                      |                      |                         |  |                                   |   |  |                  |  |       |
| 1.                    | Тема 1. Знакомство с интерфейсом графической среды САПР.<br>Запуск программы. Интерфейс. Особенности сохранения чертежей. Виды курсоров. Работа с «мышью». Панели инструментов. Возможности объектной привязки. Маркеры. Выделение объектов с помощью «ручек». Строка состояний. Командная строка. Опции командной строки. Режимы ввода. Особенности выбора объектов. | -                                | -                    | -                    | -                       | 12/-                                     | 12                                | ПК-3.3.                                 | ПК-3.3.<br>З-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1.     | О.               | Т.   | Ин.п. |
| 2.                    | Тема 2. Средства пространственной ориентации.<br>Динамическая настройка визуального представления объектов. Пользовательские системы координат. Морвая система координат. Ввод координат. Команды ZOOMирования объектов.  | -                                | -                    | -                    | -                       | 12/-                                     | 12                                | ПК-3.3.                                 | ПК-3.3.<br>З-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1.     | О.               | Т.   | Ин.п. |

|  |   |   |   |   |   |      |    |         |                                    |    |    |       |
|--|---|---|---|---|---|------|----|---------|------------------------------------|----|----|-------|
| 3.   | Тема 3. Работа с примитивами. Построение первого чертежа. Команды построения элементарных геометрических элементов. Команды редактирования объектов. Простейшие элементы простановки размеров. Коды основных символов. Панель инструментов «Свойства объектов». Веса линий. Типы линий. Создание элементарного чертежа.   | - | - | - | - | 12/- | 12 | ПК-3.3. | ПК-3.3.<br>3-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1. | О. | Т. | Ин.п. |
| Раздел II. Построение примитивов с помощью элементарных команд в графической среде САПР. |   |   |   |   |   |      |    |         |                                    |    |    |       |
| 4.   | Тема 4. Методы построения углов, полилиний и сопряжений. Использование команды «Поворот» панели инструментов «Редактирование объектов». Использование полярных координат. 6 6 Использование редактирования объектов с помощью ручек. Построение конических зубчатых колес. Построение сектора. Полилиния. Опции команды Полилинии. Полилинии специального вида. Преобрезование объектов в полилинии. Редактирование полилиний. Возможности команды Fillet. Построение касательных к окружностям. Сопряжение окружностей радиусом. Команда Chamfer. Построение кулачков. | 2 | 2 | - | - | 12/- | 16 | ПК-3.3. | ПК-3.3.<br>3-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1. | О. | Т. | Ин.п. |
| 5.   | Тема 5. Многообразие примитивов графической среды САПР, их применение в чертежах. Редкие примитивы. Команды получения справочной информации об объекте. Построение эллипсов и дуг. Возможности команды Массив. Построение планировки участка. Масштабирование объектов.   | - | - | - | - | 12/- | 12 | ПК-3.3. | ПК-3.3.<br>3-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1. | О. | Т. | Ин.п. |
| 6.   | Тема 6. Назначение слоев. Создание слоев и особенности работы с ними. Создание слоев. Использование цветовых параметров. Слой Defpoints. Особенности вывода чертежа на печать. Настройки атрибутов пера.  | - | - | - | - | 12/- | 12 | ПК-3.3. | ПК-3.3.<br>3-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1. | О. | -  | Ин.п. |

Раздел III. Оформление чертежей.

|    |  |          |          |          |          |             |            |          |                                    |          |          |          |
|----|--|----------|----------|----------|----------|-------------|------------|----------|------------------------------------|----------|----------|----------|
| 7. | Тема 7. Текст и его применение в САПР.<br>Стандарты шрифтов.<br>Установка параметров текста. Возможности многострочного текста. Его редактирование и применение в чертежах. Применение системных переменных. Возможности однострочного текста. Его редактирование. Контурный текст. Настройка словаря MS Word. Орфографическая проверка текстовых элементов. Разработка спецификаций и технических требований. | 2        | 2        | -        | -        | 12/-        | 16         | ПК-3.3.  | ПК-3.3.<br>3-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1. | О.       | -        | Ин.п.    |
| 8. | Тема 8. Режимы простановки размеров. Допуски.<br>Настройка параметров размеров согласно ЕСКД. Панель инструментов Размеры. Простановка допусков на чертеже. Редактирование размеров.   | -        | -        | -        | -        | 12/-        | 12         | ПК-3.3.  | ПК-3.3.<br>3-1.<br>ПК-3.3.<br>У-1. | О.       | -        | Ин.п.    |
|    | <i>Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)</i>  | -        | -        | -        | -        | -/2         | 2          | -        | -                                  | -        | -        | -        |
|    | <i>Самостоятельная работа в период экз. сессии (СРЭК)</i>  | -        | -        | -        | -        | 2/-         | 2          | -        | -                                  | -        | -        | -        |
|    | <b>Итого</b>   | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>98/2</b> | <b>108</b> | <b>х</b> | <b>х</b>                           | <b>х</b> | <b>х</b> | <b>х</b> |

**Формы учебных заданий на аудиторных занятиях:**

*Опрос (О.)*

**Формы текущего контроля:**

*Тест (Т.)*

**Формы заданий для творческого рейтинга:**

*Индивидуальный проект (Ин.п.)*

*Реферат/доклад (Р., Д.)*

## III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Основы создания 3D-моделей и чертежей с использованием системы AutoCAD 2018 : учебное пособие / Т. П. Бондарева, Л. И. Головачева, В. И. Серегин [и др.] ; под ред. В. И. Серегина. - Москва : МГТУ им. Баумана, 2020. - 168 с. - ISBN 978-5-7038-5232-3. <https://znanium.ru/read?id=427379>

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Компьютерная графика в машиностроении : учебник / П. Н. Учаев, К. П. Учаева ; под общ. ред. проф. П. Н. Учаева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 272 с. - ISBN 978-5-9729-0714-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=382874>
2. Бабенко, В. М. AutoCAD Mechanical : учебное пособие / В.М. Бабенко, О.В. Мухина. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 143 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook\_5aa63a464d4af0.05116077. - ISBN 978-5-16-019170-6. <https://znanium.ru/read?id=433101>

### НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 2.001-2013 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ Единая система конструкторской документации от 01.06.2014 г. <https://docs.cntd.ru/document/1200106859>
2. ГОСТ 2.002-72 ЕСКД. Требования к моделям, макетам и темплетам, применяемым при проектировании. <https://files.stroyinf.ru/Data/55/5526.pdf>
3. ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ. <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294852/4294852145.pdf>
4. ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. <https://files.stroyinf.ru/Data/54/5486.pdf>
5. ГОСТ 2.103-68 ЕСКД. Стадии разработки. <https://files.stroyinf.ru/Data/55/5531.pdf>
6. ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. Основные надписи. <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294852/4294852142.htm>
7. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. <https://docs.cntd.ru/document/1200001260>
8. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам. [http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost\\_2.109-73.pdf](http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.109-73.pdf)
9. ГОСТ 2.111-68 ЕСКД. Нормоконтроль. <https://docs.cntd.ru/document/1200001993>
10. ГОСТ 2.113-75 ЕСКД. Групповые и базовые конструкторские документы. <https://docs.cntd.ru/document/1200001994>
11. ГОСТ 2.201-80 ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов. <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294852/4294852127.pdf>
12. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы. <https://docs.cntd.ru/document/1200006582>
13. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы. [http://www.consultelectro.ru/articles/GOST2-302-](http://www.consultelectro.ru/articles/GOST2-302-68)
- 68
14. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии. <https://internet-law.ru/gosts/gost/1174/>
15. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные. <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294850/4294850401.pdf>

16. ГОСТ 2.305-68 ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения.  
<https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294852/4294852122.pdf>
17. ГОСТ 2.306-68 ЕСКД. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294852/4294852121.pdf>
18. ГОСТ 2.307-68 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.  
<https://docs.cntd.ru/document/1200006586>
19. ГОСТ 2.308-79 ЕСКД. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей. <https://docs.cntd.ru/document/1200006587>
20. ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц. <https://docs.cntd.ru/document/1200006594>
21. ГОСТ 2.317-69 ЕСКД. Аксонометрические проекции.  
<https://docs.cntd.ru/document/1200006595>
22. ГОСТ 2.321-84 ЕСКД. Обозначения буквенные.  
<https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294852/4294852107.pdf>

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
2. Информационно-правовая система «Гарант» <https://www.garant.ru/products/ipo/>
3. Информационно-правовая система «Законодательство России» <http://pravo.gov.ru/ips/>

## **ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

1. ЭБС «ИНФРА–М» <http://znanium.com>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru <https://elibrary.ru/>
3. ЭБС ВООК.ru <http://www.book.ru>
4. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>
5. Университетская библиотека online <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС «Grebennikon» <https://grebennikon.ru/>
7. Видеолекции НПП Краснодарского филиала <http://vrgteu.ru/course/view.php?id=6680>
8. Indigo
9. Moodle

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ**

1. База данных PATENTSCOPE <https://patentscope.wipo.int/search/ru/search.jsf>
2. Стандарты и регламенты (Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии Росстандарт) <http://www.gost.ru>
3. Российский архив государственных стандартов, строительных норм и правил (РАГС) <http://www.rags.ru/gosts/2874/>
4. База данных Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека <https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>
5. Библиографическая и реферативная база данных Scopus <https://www.elsevier.com/solutions/scopus>

## **ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- 1.Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <https://www.rst.gov.ru/>
2. Образовательный портал в области применения AutoCAD <https://www.autocad-profi.ru>
3. Официальный портал компании Компас-3D <https://kompas.ru>
4. Портал САПР <https://graphisoft.com>

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Операционная система Microsoft Windows 8.1; Microsoft Windows 10
2. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2010 Rus в составе:
  - Microsoft Word
  - Microsoft Excel
  - Microsoft Power Point
  - Microsoft Access
3. Антивирусная программа «Kaspersky Endpoint Security» для бизнеса
4. Симулятор сети передачи данных «Cisco Packet Tracer»
5. Редактор диаграмм «Ramus Educational»
6. Среда разработки «Visual Studio community»
7. Инструмент для визуального проектирования баз данных «MySQL Workbench»
8. Среда проектирование диаграммы классов «Modelio»
9. Интерактивная среда разработки «Jupyter Notebook»
10. Офисный компонент для анализа данных «Power Pivot»
11. Файловый архиватор «7Zip»
12. Приложение для просмотра PDF файлов «Acrobat Adobe Reader»
13. САПР-платформа nanoCAD в составе:
  - nanoCAD Инженерный BIM
  - nanoCAD Стройплощадка

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «*Системы автоматизированного проектирования*» обеспечена:  
для проведения занятий лекционного типа:

- учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью, мультимедийными средствами обучения для демонстрации лекций-презентаций;

для проведения занятий семинарского типа (*практические занятия*):

учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации: Рабочее место преподавателя, Рабочие места обучающихся (15), Стационарная доска, Плазменный телевизор, Сканер, 15 компьютеров с установленными ПО, подключением к Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, Принтер, Учебно-наглядные пособия.

для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования:

- помещением для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением

доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

#### **IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

- Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
- Методические указания по подготовке и оформлению рефератов
- Положение о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов
- Положение об учебно-исследовательской работе студентов
- Методическое пособие по выполнению контрольной работы.
- Методическое пособие по выполнению практических работ с использованием инновационных технологий обучения и организации самостоятельных работ.

#### **V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы обучающегося. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы обучающегося осуществляется в соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в процессе освоения дисциплины *«Системы автоматизированного проектирования»* в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Таблица 4

| <b>Виды работ</b>   | <b>Максимальное количество баллов</b> |
|---|---------------------------------------|
| Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях                 | 20                                    |
| Текущий контроль  | 20                                    |
| Творческий рейтинг  | 20                                    |
| Промежуточная аттестация ( <i>экзамен/зачет/зачет с оценкой</i> ) | 40                                    |
| <b>ИТОГО</b>  | <b>100</b>                            |

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся «преподаватель кафедры, непосредственно ведущий занятия со студенческой группой, обязан проинформировать группу о распределении рейтинговых баллов по всем видам работ на первом занятии учебного модуля (семестра), количестве модулей по учебной дисциплине, сроках и формах контроля их освоения, форме промежуточной аттестации, снижении баллов за несвоевременное выполнение выданных заданий. Обучающиеся в течение учебного модуля (семестра)

получают информацию о текущем количестве набранных по дисциплине баллов через личный кабинет студента».

## **VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Оценочные материалы по дисциплине разработаны в соответствии с Положением о фонде оценочных материалов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

### ***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 мультилинии. 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.

### ***Типовые тестовые задания:***

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
  - г) реалистичный
  - д) тонированный

***Примеры вопросов для опроса:***

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.
11. Классические плавающие панели инструментов (настройка).
12. Видовой куб.
13. Перекрестье с прицелом.
14. Пиктограмма ПСК (МСК).
15. Командная строка.
16. Выбор размерных стилей для создания проекта овощного цеха
17. Особенности создания проекта мясного цеха.
18. Какие типы объектов используются при создании проекта горячего цеха
19. Как использование слоев облегчает работу по созданию проекта мучного цеха?
20. Особенности создания проекта кондитерского цеха.

### **Тематика рефератов:**

1. Компьютерное моделирование и его основные этапы
2. Построение чертежа в графической системе AutoCAD
3. Импорт и экспорт чертежей из КОМПАС 3-D, AutoCad, и другие
4. Последствия использование информационных технологий В проектировании предприятий общественного питания
5. Методы проектирования технологических процессов в САПР

### **Тематика докладов:**

1. Обзор возможностей и назначение пакета КОМПАС
2. Обзор возможностей и назначение пакета AutoCAD
3. Обзор возможностей и назначение пакета ArchiCAD
4. Перечень и основные принципы работы графических программ используемых в профессиональной деятельности
5. Программные средства поддержки проектно-конструкторских работ

### **Типовая структура зачетного задания**

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

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

Таблица 5

| <b>Шкала оценивания</b> |                  | <b>Формируемые компетенции</b>   | <b>Индикатор достижения компетенции</b>  | <b>Критерии оценивания</b>  | <b>Уровень освоения компетенций</b> |
|-------------------------|------------------|--|--|---|-------------------------------------|
| <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 | ПК-3.3. Проводит расчеты для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с | <b>Знает верно и в полном объеме:</b> методы компьютерного моделирования технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов | <b>Продвинутый</b>                  |

|                       |                  |  |   |  |                   |
|-----------------------|------------------|--|---|--|-------------------|
|                       |                  | пищевых продуктов  | использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций  | на базе стандартных пакетов прикладных программ.<br><br><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.<br><br><b>Умеет с незначительными замечаниями:</b> использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и | <b>Повышенный</b> |

|                        |                     |  |   |  |                                    |
|------------------------|---------------------|--|---|--|------------------------------------|
|                        |                     |  |   | 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.<br><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 специализированных                   | ПК-3.3. Проводит расчеты для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с  | <b>Не знает на базовом уровне:</b> методы компьютерного моделирования технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов   | <b>Компетенции не сформированы</b> |

|  |  |                   |  |   |  |
|--|--|-------------------|--|---|--|
|  |  | пищевых продуктов | использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций | на базе стандартных пакетов прикладных программ.<br><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. |  |
|--|--|-------------------|--|---|--|

**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

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.10 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**

Краснодар – 2021 г.

## 1. Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» является развитие способности использовать средства автоматизации при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций, для проведения расчетов и создания графических моделей при проектировании производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков.

Задачи дисциплины «Системы автоматизированного проектирования»:

- Изучить методы компьютерного моделирования технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ
- Научить 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.

## 2. Содержание дисциплины:

| № п/п   | Наименование тем дисциплины   |
|---|---|
| 1.  | Тема 1. Знакомство с интерфейсом графической среды САПР.                          |
| 2.  | Тема 2. Средства пространственной ориентации.                                     |
| 3.  | Тема 3. Работа с примитивами. Построение первого чертежа.                         |
| 4.  | Тема 4. Методы построения углов, полилиний и сопряжений.                          |
| 5.  | Тема 5. Многообразие примитивов графической среды САПР, их применение в чертежах. |
| 6.  | Тема 6. Назначение слоев. Создание слоев и особенности работы с ними.             |
| 7.  | Тема 7. Текст и его применение в САПР.  |
| 8.  | Тема 8. Режимы простановки размеров. Допуски.                                     |
| <b>Трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е. / 108 часа</b> |   |

**Форма контроля – зачет**

### Составитель:

Доцент кафедры торговли и общественного питания  
Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

Р.В. Брюшков