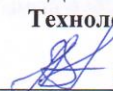



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО  
К УТВЕРЖДЕНИЮ  
Декан, председатель совета  
Технологического факультета,

  
З.А.Абдулхаликов  
Подпись

«20» 04 2018г.

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе,  
председатель методического совета ДГТУ

  
Н.С. Суракатов  
Подпись

«24» 04 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б.1. В.ОД.6 Курс компьютерной графики  
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для направления 19.03.04 - «Технология продукции и организация общественного питания»  
шифр и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Технология и организация ресторанного сервиса».

факультет Технологический  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Строительных материалов и инженерных сетей  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) бакалавр  
бакалавр

Форма обучения очная курс 1 семестр(ы) 1  
очная, заочная, др.

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 72 (час )

лекции - (час); экзамен - (семестр)

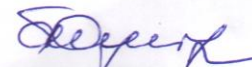
практические (семинарские) занятия 34 (час); зачет 1 (семестр)

лабораторные занятия - (час); самостоятельная работа 38 (час);

курсовой проект (работа, РГР) - (семестр).

Зав. кафедрой   
подпись Омаров А.О.


Начальник УО   
подпись Магомаева Э.В.



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 19.03.04 - «Технология продукции и организация общественного питания» и профилю подготовки «Технология и организация ресторанного бизнеса».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 16.04.2018 года, протокол № 9.


Зав. выпускающей кафедрой ТПиООП по данному направлению (специальности, профилю)

  
подпись Демирова А.Ф.  
ФИО

АВТОР ПРОГРАММЫ

  
подпись Абиев А.М. ст.преп  
ФИО уч. степень, ученое звание

**ОДОБРЕНО:**  
Методической комиссией  
по укрупнённой  
группе специальностей и направлений  
подготовки  
19.00.00 «Промышленная экология и  
биотехнологии»  
шифр и полное наименование  
специальности

  
подпись А.Ф.Демирова  
ФИО

« 16 » 04 2018г.

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель курса состоит в том, чтобы вооружить будущего специалиста необходимыми знаниями для применения современных компьютерных технологий при изучении дисциплин технологического профиля.

При изучении дисциплины обеспечивается фундаментальная подготовка студента в области изучения методов численного решения задач данного направления, их реализации на персональных компьютерах, а также овладения основами работы в программной среде Автокад.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Курс компьютерной графики относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла Б.2. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 часа).

**Структура дисциплины** (распределение трудоемкости по отдельным видам аудиторных учебных занятий и самостоятельной работы): аудиторные занятия: лекции (0ч.), практические занятия (34 ч.),

**Основные дидактические единицы:** Обзор методов вычислительной математики, применяемых при решении инженерных задач в области строительства; обзор прикладных программ в области технологий; основы компьютерного проектирования с использованием программного пакета AutoCAD (ArchiCAD). Современные операционные системы и интегрированные пакеты прикладных программ. Принципы обработки графической информации в современных информационных системах.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

- способность владеть способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);
- знать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);
- способность владеть математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

– методы разработки технологии решения информационных задач; основные типы информационных технологий; методы ввода, вывода, передачи, поиска, хранения и защиты информации; особенности информационных технологий своей предметной области; основные технико-экономические характеристики технических средств информационных технологий; основные правила техники безопасности и компьютерной безопасности, защиты информации; основы авторского права; правила работы в сетях.

**уметь:**

– разработать и оформить основные виды деловой документации, включая текст, таблицы, организационные схемы, рисунки, диаграммы, планировочные чертежи, машинные переводы; создать базы данных и организовать выборку информации; применять информационные технологии при разработке бизнес-план и организационного проекта, расчёте сроков и необходимых ресурсов для выполнения организационного проекта, расчёте себестоимости продукции; находить и отбирать информацию в Internet;

**владеть:**

– навыками подготовки деловой документации, баз данных, организационных проектов, решения типовых задач своей предметной области, работы в сетях, поиска информации в Internet, участия в деловых играх, в тестировании, конкурсах.

**Виды учебной работы:** практические занятия. Изучение дисциплины заканчивается зачётом в 1-ом семестре.

#### **4. Структура и содержание дисциплины**

#### 4.1. Содержание практических занятий

	Раздел дисциплины Темы практических занятий и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
				лк	га	лб	ср с	
1	<p><b>Тема: Автоматизация конструкторской документации (КД)</b></p> <p>1. Структура КД</p> <p>2. Программы автоматизации КД</p> <p>3. Программы автоматизации графической части КД</p> <p>4. Программы автоматизации расчетной части КД</p>	1	1		4		4	Входная к/р К/р №1
2	<p><b>Тема: Интерфейс программы Автокад</b></p> <p>1. Внешний вид программы и ее основные элементы. Вкладки и панели.</p> <p>2. Системы координат в Автокаде. Декартова система координат</p> <p>3. Абсолютные и относительные координаты</p> <p>4. Полярные координаты</p> <p>5. Пользовательская система координат (ПСК)</p>	*	3		4		4	
3	<p><b>Тема: Основные команды Автокада. Команды блока «рисование»</b></p> <p>1. Структура чертежа. Примитивы и их виды</p> <p>2. Структура команд в Автокаде. Методы ввода команд. Опции команд</p> <p>3. Команды создания простых примитивов (ОТРЕЗОК, ОКРУЖНОСТЬ, ДУГА)</p> <p>4. Примитив точка. Разбиение отрезка точками</p>		5		4		4	
4	<p><b>Тема: Команды блока «рисование»</b></p> <p>1. Команды создания сложных примитивов (ПРЯМОУГОЛЬНИК, МН-УГОЛ, ПЛИНИЯ и др.)</p> <p>2. Создание штриховки (команда ШТРИХ)</p> <p>3. Создание текстовых строк. Сложные и простые текстовые строки (МТЕКСТ, ТЕКСТ)</p> <p>4. Команды ЭЛИПС, СПИРАЛЬ, КОЛЬЦО, МАСКИРОВКА</p> <p>5. Команды РАЗОРВАТЬ, СОЕДИНИТЬ, ОБЕРНУТЬ</p>		7		4		4	

	<p><b>5.Тема: «Прозрачные» команды блока «сервис»</b></p> <p>1. Назначение команд. Способы задания</p> <p>2. Кнопки управления курсором (ШАГ, СЕТКА, ОРТО)</p> <p>3. Кнопки привязки курсора (ПРИВЯЗКА, ОТС-ПОЛЯР, ОТС- ОБЪЕКТ)</p> <p>4. Кнопки включения дополнительных параметров (ДПСК, ДИН, ВЕС, ПРЗ, БС, ЦВ)</p> <p>5 Автоназначения зависимостей (АНЗВ) Вилы зависимостей</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

6	<p><b>Тема: Команды блока «Редактирование»</b></p> <p>1. Методы выбора редактируемых объектов чертежа. Подтверждение выбора. Базовая точка</p> <p>2. Команды изменения положения объектов (КОПИРОВАТЬ, ПЕРЕНЕСТИ, ЗЕРКАЛО, ПОВЕРНУТЬ и др.)</p> <p>3. Команды изменения формы и размеров объектов (РАСТЯНУТЬ, МАСШТАБ, ПОДОБИЕ)</p> <p>4. Команды РАЗОРВАТЬ, СОЕДИНИТЬ, ОБЕРНУТЬ</p>	11		4		4	
7	<p><b>Тема: Команды блока «Редактирование»</b></p> <p>1. Команды сопряжения (СОПРЯЖЕНИЕ, ФАСКА). Задание радиуса сопряжения и размеров фаски</p> <p>2. Команды УДЛИНИТЬ и ОБРЕЗАТЬ. Задание кромок. Переключение между командами</p> <p>3. Команды группы массив. Прямоугольный массив, круговой массив, массив по траектории</p> <p>4. Команды редактирования полилиний, сплайн, штриховки, массива (ПОЛРЕД, РЕДСПЛАЙН, РЕДШТРИХ, МАССИВРЕД)</p>	13		4		4	К/р №3
8	<p><b>Тема: Работа со слоями.</b></p> <p>1. Слои и их применение. Служебные слои</p> <p>2. Команда создания и редактирования слоев (СЛОЙ)</p> <p>3. Свойства слоя и работа с ними. Перенос объектов из слоя в слой</p> <p>4. Свойства объектов. Приоритет свойства объекта над свойствами слоя</p>	15		4		4	

9	<b>Тема: Элементы аннотации чертежа</b> 1. Создание и редактирование текстовых строк. Текстовые стили 2. Команды блока «размеры». Создание и редактирование размерных линий и стилей. Аннотативные размерные линии 3. Создание и редактирование блоков и таблиц. Динамические блоки 4. Управление аннотативностью объектов. Масштабная шкала	17	2	4	
10	ИТОГО:		34	36	зачёт

#### 4.2 Тематика самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1.	Пользовательская система координат (ПСК). Переключение между ПСК и МСК	6	5-13	Опрос
2.	Структура команд в Автокаде. Методы ввода команд. Опции команд	8		Контрольная 1
3.	Примитив ТОЧКА. Разбиение отрезка точками	8		Контрольная 2
4.	Оформление чертежей на «листах». Видовые окна. Пакетная печать	8		Контрольная 3
5.	Трехмерное моделирование. Переключение между видами. Видовой куб. Штурвал	6		Зачет
	ИТОГО:	36		

#### 5. Образовательные технологии

Предусматривается использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий с использованием современной вычислительной техники, в том числе компьютеры, принтеры, плоттер, интерактивная доска и т.д., а так же современной программной продукции на базе ОС \Утскш5, такие как AutoCAD-2012 и выше.

Кроме того необходимо использовать интерактивные обучающие программы и видео лекции, доступ к которым студенты имеют через локальную сеть университета и интернет.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 20% аудиторных занятий (10 часа).

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### **6.1 Вопросы входного контроля**

1. Какая фигура называется окружностью
2. Какая прямая называется касательной к окружности
3. Какая фигура называется правильным многоугольником.
4. Какая фигура называется четырехугольником
5. Что такое диагонали четырехугольника
6. Что такое параллелограмм
7. По какой формуле вычисляется длина окружности
8. По какой формуле вычисляется длина дуги окружности
9. Чему равна площадь круга.
10. Что такое многогранник
11. Что такое призма (основание призмы, боковые грани, ребра)
12. Какая призма называется прямой (наклонной)
13. Что такое пирамида (основание пирамиды, боковые грани, ребра, высота).
14. Объясните что такое усеченная пирамида
15. Какой конус называется прямым.
16. Что такое усеченный конус
17. Что такое шар (шаровая поверхность или сфера)
18. Какая плоскость называется касательной к шару.
19. Какая фигура получается в сечении шара плоскостью.
20. В каких единицах измеряется угол.
21. Порядок работы на персональном компьютере.
22. Что такое операционная система.
23. Как устанавливаются и запускаются программы.
24. Что такое файлы и директории. Форма хранения информации
25. Устройства ввода вывода информации.

### **6.2 Вопросы для проведения текущего контроля**

#### **Контрольная работа №1 (К-1)**

1. Понятия САПР, АРМ, КД. Структура КД
2. Автоматизация КД
3. Программы автоматизации графической части КД
4. Программы автоматизации расчетной части КД
5. Полярные и относительно полярные координаты
6. Пользовательская система координат (ПСК). Переключение между ПСК и МСК.
7. Элементы чертежа. Примитивы и их виды.
8. Структура команд в Автокаде. Методы ввода команд. Опции команд
9. Команды для создания простых примитивов



### **Контрольная работа №2 (К-2)**

1. Примитив ТОЧКА. Разбиение отрезка точками
2. Команды для создания сложных примитивов.
3. Создание штриховки и заливки.
4. Создание текстовых строк. Сложные и простые текстовые строки
5. Команды управления курсором (ШАГ, СЕТКА, ОРТО)
6. Команды привязки курсора (ПРИВЯЗКА, ОТС-ПОЛЯР, ОТС-ОБЪЕКТ)
7. Методы выбора примитивов для редактирования. Подтверждение выбора. Базовая точка
8. Команды изменения положения объектов (КОПИРОВАТЬ, ПЕРЕНЕСТИ, ЗЕРКАЛО, ПОВЕРНУТЬ и др.)
9. Команды изменения формы и размеров объектов (РАСТЯНУТЬ, МАСШТАБ,

### **Контрольная работа №3 (К-3)**

1. Команды РАЗОРВАТЬ, СОЕДИНИТЬ, ОБРАТИТЬ
2. Команды сопряжения (СОПРЯЖЕНИЕ, ФАСКА). Задание радиуса сопряжения и размеров фаски
3. Обрезка и удлинение элементов в соответствии с кромками (ОБРЕЗАТЬ, УДЛИНИТЬ). Назначение кромок. Переключение между командами.
4. Создание и редактирование слоев. Операции со слоями.
5. Создание и редактирование текстовых строк. Управление текстовыми стилями.
6. Виды размерных линий. Команды создания размерных линий, Основные опции
7. Размерные цепочки и размеры от общей базы. Быстрые размеры
8. Размерные стили. Создание и редактирование размерных стилей
9. Создание и редактирование ветви настроек размерного стиля.
10. Оформление чертежей на модели. Вывод на печать.
11. Оформление чертежей на «листах». Видовые окна. Пакетная печать.
12. Трехмерное моделирование. Переключение между видами. Видовой куб. Штурвал.

### **6.3 Вопросы для зачета**

1. Структура КД
2. Автоматизация КД
3. Программы автоматизации графической части КД
4. Программы автоматизации расчетной части КД
5. Внешний вид программы и ее основные элементы. Вкладки и панели.
6. Система координат Автокада. Декартова система координат
7. Абсолютные и относительные координаты точки
8. Полярные и относительно полярные координаты
9. Пользовательская система координат (ПСК). Переключение между ПСК и МСК.
10. Элементы чертежа. Примитивы и их виды.
11. Структура команд в Автокаде. Методы ввода команд. Опции команд
12. Команды для создания простых примитивов
13. Примитив ТОЧКА. Разбиение отрезка точками
14. Команды для создания сложных примитивов.
15. Создание штриховки и заливки.
16. Создание текстовых строк. Сложные и простые текстовые строки
17. Команды управления курсором (ШАГ, СЕТКА, ОРТО)
18. Команды привязки курсора (ПРИВЯЗКА, ОТС-ПОЛЯР, ОТС-ОБЪЕКТ)
19. Команды включения дополнительных параметров (ДПСК, ДИН, ВЕС, ПРЗ, БС, ЦВ)

20. Методы выбора примитивов для редактирования. Подтверждение выбора. Базовая точка
21. Команды изменения положения объектов (КОПИРОВАТЬ, ПЕРЕНЕСТИ, ЗЕРКАЛО, ПОВЕРНУТЬ и др.)
22. Команды изменения формы и размеров объектов (РАСТЯНУТЬ, МАСШТАБ, ПОДОБИЕ)
23. Команды РАЗОРВАТЬ, СОЕДИНИТЬ, ОБРАТИТЬ
24. Команды сопряжения (СОПРЯЖЕНИЕ, ФАСКА). Задание радиуса сопряжения и размеров фаски
25. Обрезка и удлинение элементов в соответствии с кромками (ОБРЕЗАТЬ, УДЛИНИТЬ). Назначение кромок. Переключение между командами.
26. Создание и редактирование слоев. Операции со слоями.
27. Создание и редактирование текстовых строк. Управление текстовыми стилями.
28. Виды размерных линий. Команды создания размерных линий, Основные опции
29. Размерные цепочки и размеры от общей базы. Быстрые размеры
30. Размерные стили. Создание и редактирование размерных стилей
31. Создание и редактирование ветви настроек размерного стиля.
32. Оформление чертежей на модели. Вывод на печать.
33. Оформление чертежей на «листах». Видовые окна. Пакетная печать
34. Трехмерное моделирование. Переключение между видами.

#### **6.4 Контрольные вопросы для проверки остаточных знаний**

1. Принципы построения АКД (автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации).
2. Графическая система как стандартные средства АКД.
3. Интерфейс программы Автокад.
4. Структуры запросов команд.
5. Ввод координат точек в двумерном пространстве.
6. Ввод координат точек в трехмерном пространстве.
7. Мировая и пользовательская система координат.
8. Определение пользовательской системы координат.
9. Координатные фильтры, объектная привязка и отслеживание.
10. Методы выбора объектов.
11. Единицы измерения в Автокаде.
12. Параметры слоев.
13. Цвет и тип линий.
14. Графические примитивы: точка, отрезок, круг.
15. Графические примитивы: дуга полилиния, прямоугольник.
16. Графические примитивы: кольцо, многоугольник, дуга.
17. Задание и выравнивание текста.
18. Создание и вставка в чертеж блока.
19. Создание штриховки.
20. Нанесение размеров различных типов.
21. Редактирование размеров.
22. Перенос и копирование объектов.
23. Масштабирование объектов.
24. Разбиение и отсечение части объекта.
25. Виды представления объекта в пространственном моделировании.
26. Пространство модели и пространство листа.
27. Твердотельные объекты: ящик, клин, конус, цилиндр, шар.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
<b>Основная</b>						
1.	Лк, Пр	Инженерная и компьютерная графика AutoCAD (эл.Ресурс)	Хейфец А.А.	СПб. БХВ - Петербург, 2010г.	-	-
2.	Лк, Пр	Компьютерная графика Учебник (эл.Ресурс)	Петров М.	СПб. Питер. 2011г.	-	-
3.	Лк, Пр	Учебник Инженерная и компьютерная графика	М.Н. Петров В. П. Молочков	Санкт-П, 2004г.	1	-
4.	Лк, Пр, СРС	Архитектурно-строительный чертеж в АВТОКАД	Феоктистова А.А., Шушарина И.В.	Тюмень, 2012г.	-	1
5.	Пр, СРС	Основы компьютерной графики	Головащин В.Л.	Томбов, ТГТУ, 2010г.	-	1
6.	Пр	AutoCAD 2009 :официальная русская версия .Эффективный самоучитель	Жарков Н.В.	Санкт-П, 2009 г.	-	1
7.	Пр	Освоение AutoCAD 2004	Стеллман Томас,Кришнан Г.В.	Москва,2005	-	1
<b>Дополнительная</b>						
8.	СРС	Автоматизация конструкторских работ в среде «Компас -3Д»	Самсонов В.В.	Москва, Академия 2008г.	8	8
9.	пз, лб	Метод.указания по дисциплине «Компьютерная графика» Ч.1	Искендерова Э.Т.	Махачкала, Изд- во ДГТУ, 2009г.	9	-
10.	пз, лб	Метод.указания по дисциплине «Компьютерная графика» Ч.2	Искендерова Э.Т.	Махачкала, Изд- во ДГТУ, 2009г.	9	-
11.	пз, лб	Мет.указ. Ч.1 Компьютерная графика	Саидахмедова М.Б.	Махачкала, Изд- во ДГТУ, 2006г.	50	-
12.	пз, лб	Мет.указ. Компьютерная графика	Ф.И. Мамедова Н.В. Дженетова	Махачкала, Изд- во ДГТУ, 2006г.	10	-
<b>Интернет ресурсы</b>						
13.	СРС	www.autodesk.ru		© Copyright 2012 Autodesk, Inc.	-	-
14.	СРС	www.autocadws.com		© Copyright 2012 Autodesk, Inc.	-	-
15.	СРС	www.CADstudio.ru		© 2004 – 2009 CADstudio.ru	-	-

				by crazyASD		
16.	СРС	www.nanocad.ru		© 2008 – 2012 nanoCAD	-	-
17.	СРС	www.autocad-master.ru	Греков В.	@ 2008 - 2012 Информационно– учебный портал AutoCAD-Master.ru	-	-
18.	СРС	www.dwg.ru		DWG. ru	-	-

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Проведение лекционных занятий и практических занятий предусмотрена ауд. 115 которой имеется необходимая мебель, а так же компьютеры с установленными учебными версиями программы Автокад.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООПВО по направлению 19.03.04 - «Технология продукции и организация общественного питания» и профилю подготовки «Технология и организация ресторанного бизнеса».

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) ТПиООП по направлению 19.03.04 - «Технология продукции и организация общественного питания» и профилю подготовки «Технология и организация ресторанного бизнеса».

---

Подпись

ФИО