

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Кумертауский филиал  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Кумертауский филиал ОГУ)



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УМ и НР  
Л.Ю. Полякова  
«27» 05 20 21 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.10 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специальность:

15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт системы вентиляции и кондиционирования»

Форма обучения:

очная

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт системы вентиляции и кондиционирования.

Организация-разработчик: Кумертауский филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Разработчики:

Тараскина И.С. преподаватель СПО

Рекомендована предметно-цикловой комиссией профессионального цикла по специальности 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт вентиляции и кондиционирования»

протокол № 10 от « 27 » 05 2021г.

Бустубаева С.М. 

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программа учебной дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	4
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.1. Информационное обеспечение обучения	8
3.1. 1. Основные источники	8
3.1. 2. Дополнительные источники	8
3.1. 3. Интернет-ресурсы	9

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт системы вентиляции и кондиционирования»

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение» относится профессиональному циклу дисциплин

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины:**

Цель (цели) освоения дисциплины:

подготовка бакалавров к осуществлению производственно - технологической и экспериментально-исследовательской профессиональной деятельности, освоению основ компьютерного проектирования с использованием программного пакета Renga Architecture, владению современными информационными технологиями в области строительства, применению современных компьютерных технологий.

Задачи:

– приобретение обучающимися знаний методов конструирования одно- и двумерных объектов пространства с использованием средств вычислительной техники, как теоретической базы для изучения последующих дисциплин профессионального цикла;

– приобретение обучающимися навыков работы с современными пакетами обработки графической информации

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данному направлению:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.1. Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем;

ПК 1.2. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;

ПК 1.3. Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования

ПК 2.1. Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков

ПК 2.2. Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования

ПК 2.3. Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.;

ПК 3.1. Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;

ПК 3.2. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;

ПК 3.3. Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;

ПК 3.4. Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;

ПК 3.5. Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки - 68 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки – 56 часов;
- лекционные занятия – 16 часов
- практические занятия – 40 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>56</b>
в том числе:	
лекционные занятия	16
лабораторные работы	-
практические занятия	40
самостоятельная работа	-
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена в 3 семестре</b>	<b>12</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Автоматизация чертежно-графических работ		68	
Тема 1.1. Автоматизированная разработка конструкторской и технологической документации	Содержание учебного материала	2	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК2.1-2.3. ПК3.1.-3.5
	1. Виды и этапы проектирования. САПР: понятие, классификация.		
Тема 1.2. Графическая информация на ПЭВМ	Содержание учебного материала	12	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1.Растровая и векторная графика. Основные понятия: графические примитивы: свойства, команды редактирования чертежа, операции 3-D моделирования, виды сопряжений в сборке, применение прикладных библиотек.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическая работа № 1 Работа с растровой графикой	4	
	2. Практическая работа № 2 Работа с векторной графикой	4	
Тема 1.3. Интерфейс системы	Содержание учебного материала	10	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Инструментальная панель.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа №3 Запуск системы. Документы системы. Создание и сохранение документа.	2	
	2.Практическая работа №4 Построение простых элементов. Нанесение размеров. Выполнение конусности и уклонов. Выполнение массивов элементов. Построение сопряжений.	4	
Тема 1.4. Плоское черчение	Содержание учебного материала	12	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	Интерфейс системы в документе Чертеж. Основные настройки системы при работе с документом Чертеж. Привязки Глобальные и Локальные. Инструментальная панель Геометрия. Условия задания параметрических данных.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Практическая работа №5. Построение и редактирование отрезка по predetermined параметрам. Построение трех параллельных отрезков с одинаковыми параметрами. Построение отрезка, перпендикулярного заданному и проходящего через его середину. Построение окружности по заданным параметрам и редактирование полученного объекта. Выделение объекта (объектов) и некоторые действия над ними. Построение отрезка,	4	

	касательного к двум кривым. Построение прямоугольника. Разрушить прямоугольник. Выполнить скругления углов. Собрать контур. Заштриховать плоскую фигуру.		
	2. Практическая работа №6 Создание объектов чертежа.	4	
Тема 1.5. Твердое трехмерное моделирование	Содержание учебного материала	10	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК3.1.-3.5
	1.Основные понятия и термины. Характеристика процессов формообразования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическая работа №7 Создание и редактирование трехмерных моделей. Модель цилиндра с прямоугольным вырезом.	2	
	2. Практическая работа №8 Создание модели способом вращения.	2	
	3. Практическая работа №9 Создание трехмерной твердотельной модели по чертежу.	2	
	4. Практическая работа №10 Создание трехмерной твердотельной модели детали с резьбой.	2	
Тема 1.6. Ассоциативные чертежи	Содержание учебного материала	6	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК2.1-2.3. ПК3.1.-3.5
	1. Типовая последовательность действий при создании ассоциативного чертежа модели.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическая работа №11 Создание ассоциативного чертежа модели.	2	
	2. Практическая работа №12 Построение профильный разрез детали.	2	
	3. Практическая работа №13 Создание ассоциативного чертежа модели с резьбой.	2	
Тема 1.7. Моделирование сборки	Содержание учебного материала	2	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Основные элементы интерфейса Сборка		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа №14 Создание и редактирование трехмерных моделей сборок.	2	
Тема 1.8. Библиотеки	Содержание учебного материала	2	ОК 01-7, ОК 9-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Подсистемы автоматизированного проектирования.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическая работа №15 Создание Видов с помощью Библиотеки	2	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	12	
<b>Всего</b>		<b>68</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика и компьютерная графика»; лаборатории «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

#### **Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:**

##### **1. Кабинет «Информатика и компьютерная графика»**

- компьютеризированное рабочее место преподавателя;
- компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть
- комплект учебно-методической документации;
- комплект контрольно-измерительных материалов.

##### **2. Лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности»:**

- компьютеризированное рабочее место преподавателя;
- компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть
- комплект учебно-методической документации.

#### **Технические средства обучения:**

-лицензионное программное обеспечение: Операционная система семейства Windows (7),

-основные прикладные программы Пакет Microsoft Office 2013 (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Power Point)

- сетевое оборудование;

- экран;

- мультимедийный проектор

#### **3.1. Информационное обеспечение обучения**

##### **3.1. 1.Основные источники:**

1. Новожилов, О. П. Информатика [Текст]: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 620 с. — (Серия : Профессиональное образование).

2. Сергеева, И.И. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИДФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с. -(Профессиональное образование). ISBN 978-5-8199-0474-9.

3. Семенов, В. Н. Унификация, стандартизация и автоматизация выполнения проектной документации для строительства [Текст] : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / В. Н. Семенов. - Москва : Студент, 2011. - 616 с. : ил. - ISBN 978-5-4363-0011-5.

### **3.1.2. Дополнительные источники:**

1. Трушкевич, А. И. Организация проектирования и строительства [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Трушкевич. - Минск: Вышэйшая школа, 2011. - 480с.
2. Артамкин Н.В. Методические рекомендации для выполнения индивидуального задания по дисциплине «Компьютерная графика» / Н.В. Артамкин; Кумертауский филиал ОГУ – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2015. – 26с.
3. Артамкин Н.В. Методические рекомендации для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Компьютерная графика» / Н.В. Артамкин; Кумертауский филиал ОГУ – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2015. – 25с.
4. Артамкин Н.В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Компьютерная графика»/ Артамкин Н.В. Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2015. – 12 с.

### **3.1. 3. Интернет-ресурсы**

1. <http://informatik.narod.ru>ssylki.htn>-методическая поддержка
2. <http://oivt.narod.ru>-сайт для преподавателей информатики
3. <http://metod-kopiika.ru>page-1-1-22.html>
4. <http://klyaksa.net>
5. <http://metodist.lbz.ru>>Авторские мастерские