

Приложение II.ОП.15  
к программе СПО по специальности  
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных  
и гражданских зданий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.15 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2018 г. N 44 укрупненной группы подготовки 08.00.00 Техника и технология строительства

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Киреева Наталья Евгеньевна, преподаватель

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления от 17.03.2020 протокол № 3

Председатель ЦК



А.В. Елисеев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании и Методического Совета ИТМТ  
Протокол № 4 Председатель Методического Совета  
« 13 » 03 2020 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерное моделирование» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2018 г. № 44 укрупненной группы подготовки 08.00.00 Техника и технология строительства.

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

Учебная дисциплина «Компьютерное моделирование» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Компьютерное моделирование» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 09. ПК 2.4 ПК 3.4	-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; -подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера -выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера	-современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; -перечень документов, входящих в проектную документацию; -правила оформления текстовых и графических документов; -номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий; -технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе.

## 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>Объем образовательной программы</b>	<b>90</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>84</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	68
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
консультации	6
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, час	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Особенности работы в программе «Компас» и его приложениях</b>			
<b>Тема 1. Общие сведения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 09. ПК 2.4 ПК 3.4
	Основные компоненты системы. Основные элементы интерфейса. Основные типы документов. Управление отображением документов. Управление окнами документов. Единицы измерения и системы координат. Компактная панель. Основные инструменты системы. Предварительная настройка системы. Создание и сохранение чертежа. Управление чертежом. Менеджер документа. Добавление и удаление листов. Изменение формата листа. Прочие настройки		
	<b>Практическое занятие</b>		
	Создание чертежа детали «Корпус» Создание чертежа детали «Шаблон» Создание сборочного чертежа Создание спецификации на изделие	<b>10</b>	
<b>Тема 2. Создание принципиальной электрической схемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 09. ПК 2.4 ПК 3.4
	Создание документа в приложении «Компас-электрик». Работа с УГО, создание электрических связей, обозначение элементов на схемах		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
	Создание электрической принципиальной схемы освещения Создание электрической принципиальной схемы управления АД двигателем с реверсом Создание электрической принципиальной схемы управления АД двигателем без реверса Создание электрической принципиальной схемы освещения квартиры Создание электрической принципиальной схемы управления освещением с двух мест Создание электрической принципиальной схемы распределительного щита Создание электрической принципиальной схемы этажного щита Создание электрической принципиальной схемы управления насоса	<b>58</b>	

Создание электрической принципиальной схемы электрической бытовой плиты		
Создание электрической монтажной схемы освещения		
Создание электрической монтажной схемы управления АД двигателем с реверсом		
Создание электрической монтажной схемы управления АД двигателем без реверса		
Создание электрической монтажной схемы освещения квартиры		
Создание электрической монтажной схемы управления освещением с двух мест		
Создание электрической монтажной схемы распределительного щита		
Создание электрической монтажной схемы этажного щита		
Создание электрической монтажной схемы управления насоса		
Создание электрической монтажной схемы электрической бытовой плиты		
Создание схемы расположения электрооборудования цеха		
Создание схемы расположения электрооборудования квартиры		
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
<b>Консультация</b>	<b>6</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>6</b>	
<b>Всего</b>	<b>90</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оснащенность учебного кабинета информатики: 15 столов на 30 посадочных мест, стол и стул для преподавателя, доска.

Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения – 30 рабочих мест

OfficeProfessionalPlus 2010

Счет-фактура № Tr036229 от 03.08.2012; Акт предоставления прав № Tr045687 от 03.08.2012

Windows 7 Professional and Professional K x64 Договор № 43-12/1670-2017 от 01.12.2017.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика Учебное пособие для студентов учреждений среднего проф. образования. — б-е изд., стер. — М.: Академия, 2014 — 224 с. — (Профессиональное образование).

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Лейкова, М.В. Инженерная компьютерная графика: методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Лейкова, И.В. Бычкова. — Электрон.дан. — Москва : МИСИС, 2016. — 92 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93600>. — Загл. с экрана.

##### 3.2.3 Дополнительные источники:

1. Кудрявцев Е.М. КОМПАС-3D. Моделирование, проектирование и расчет механических систем – М.: ДМК Пресс, 2008. Макаров Е.Г. Инженерные расчеты в MathCAD. Учебный курс. – СПб.: Питер, 2005 г.

2. ПеррисА.М. SolidWorks 2005/2006. Учебный курс. – СПб.: Питер, 2006 г.

##### Отечественные журналы:

1. «Инструмент. Технология. Оборудование»
2. «Информационные технологии»
3. Газета «Российская газета»
4. Газета «Областная газета»

##### CD-диски:

1. ВЕРТИКАЛЬ. Программный комплекс АСКОН для автоматизации ТПП. – АСКОН, 2006 г.
2. КОМПАС-3DV9. – АСКОН, 2007 г.
3. КОМПАС-3D. Программный комплекс АСКОН для автоматизации конструкторской подготовки производства. – АСКОН, 2007 г.
4. САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ V2. – АСКОН, 2007 г.

##### Интернет-ресурсы:

[www.ascon.ru](http://www.ascon.ru)

[www.vertical.ascon.ru](http://www.vertical.ascon.ru)



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>                      современные средства и устройства информатизации;                      порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;                      -перечень документов, входящих в проектную документацию;                      -правила оформления текстовых и графических документов;                      -номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;                      -технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе.</p>	<p>эффективная работа с пакетом прикладных задач;                      точность применения изученных прикладных программных средств и информационно-поисковых систем.</p>	<p>Оценка результатов выполнения:                      - тестирования;                      -практических работ;                      - устный опрос;                      Экзамен в форме практического задания</p>
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>                      -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;                      -подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера                      -выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера</p>		