

Приложение III.ОП. 04
к программе СПО по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

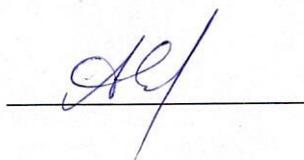
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Минпросвещения России от 9 ноября 2023 г. N 845.

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. 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 19.03.25 протокол № 2

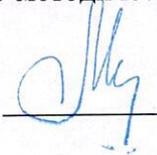
Председатель ЦК



А.В. Елисеев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического Совета НТИ (филиала) УрФУ

Протокол № 4

Председатель УМС  М.В. Миронова

« 13 » 04 2025г.

Согласовано:

Начальник УО



О.Н. Дейнес

Методист



Е.Ю. Зарубина

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» 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 Минпросвещения России от 9 ноября 2023 г. N 845.

Учебная дисциплина «**ОП 06. Информационные технологии в профессиональной деятельности**» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 4.1 – ПК 4.3.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий,.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 4.1 – ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none">• выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;• использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;• использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально информационных системах;• обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;• получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;• применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;• применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	<ul style="list-style-type: none">• базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;• методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;• общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;• основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;• основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;• основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Освоение содержания дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает достижение студентами следующих **личностных результатов реализации программы воспитания:**

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	<p align="center">ЛР 3</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p align="center">ЛР 4</p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p align="center">ЛР 6</p>
<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	<p align="center">ЛР 9</p>

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	76
Самостоятельная работа	16
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	60
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	-
практические занятия	36
курсовая работа (проект)	-
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<p>Тема 1. Простейшие примитивы графического редактора.</p>	<p>Содержание учебного материала Информационные ресурсы общества. Химические информационные ресурсы. Кодирование и декодирование информации. Способы кодирования информации на компьютере. Правила оформления документа. Создание структуры документа. Создание сносок. В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 1. Создание таблиц. Работа с таблицами в текстовых редакторах. Практическое занятие 2. Работа в MO Excel. Создание книг. Работа с элементарными формулами. Работа с диаграммами. Практическое занятие 3. Форматирование текста и диаграмм в MO Excel. Совмещённые графики и диаграммы. Практическое занятие 4. Работа с составными формулами. Практическое занятие 5. Создание презентаций по индивидуальным проектам. Вставка дополнительных элементов в презентацию. Практическое занятие 6. Создание базы данных. Создание связей между страницами в базах данных. Практическое занятие 7. Работа в Microsoft Publisher. Основные функции и возможности программы. Практическое занятие 8. Создание связей между документами. Перенос информации с разных типов документов. Практическое занятие 9. Работа в программе QA5300. Проведение градуировок и расчетов. Практическое занятие 10. Работа в программе QA5300. Сравнительные таблицы Практическое занятие 11. Составление спецификаций. Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>19/11</p> <p>8</p> <p>11</p> <p>1</p> <p>8</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 4.1 – ПК 4.3 ЛР 4,6,9,13,14,15</p>
Тема 2. Основы	Содержание учебного материала	18/12	ОК 01, ОК 02, ОК

<p>работы в САПР Компас-3D, NI Multisim.</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа №1 Общие сведения, запуск, интерфейс. Настройка рабочей среды в Компас-3D и создание нового документа. Графический редактор Компас-3D. NI Multisim.</p> <p>Лабораторная работа №2 Построение геометрических примитивов</p> <p>Лабораторная работа №3 Построение чертежа простейшими командами с применением привязок</p> <p>Лабораторная работа №4 Построение чертежа с использованием панели расширенных команд.</p> <p>Лабораторная работа №5 Редактирование объектов</p> <p>Лабораторная работа №6 Заливка и штриховка геометрических объектов</p> <p>Лабораторная работа №7 Построение объекта с элементами сопряжений</p> <p>Лабораторная работа №8 Простановка размеров и текста на чертеже</p> <p>Лабораторная работа №9 Построение электрических схем в программе NI Multisim.</p> <p>Лабораторная работа № 10 Моделирование схемы электроснабжения квартиры.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>Основные приемы работы в САПР Компас-3D, NI Multisim. Интерфейс.</p>	6	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 4.1 – ПК 4.3</p> <p>ЛР</p> <p>4,6,9,13,14,15</p>
	<p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p>	12	
	<p>Лабораторная работа №1 Общие сведения, запуск, интерфейс. Настройка рабочей среды в Компас-3D и создание нового документа. Графический редактор Компас-3D. NI Multisim.</p>	1	
	<p>Лабораторная работа №2 Построение геометрических примитивов</p>	1	
	<p>Лабораторная работа №3 Построение чертежа простейшими командами с применением привязок</p>	1	
	<p>Лабораторная работа №4 Построение чертежа с использованием панели расширенных команд.</p>	1	
	<p>Лабораторная работа №5 Редактирование объектов</p>	1	
	<p>Лабораторная работа №6 Заливка и штриховка геометрических объектов</p>	1	
	<p>Лабораторная работа №7 Построение объекта с элементами сопряжений</p>	1	
	<p>Лабораторная работа №8 Простановка размеров и текста на чертеже</p>	1	
	<p>Лабораторная работа №9 Построение электрических схем в программе NI Multisim.</p>	2	
	<p>Лабораторная работа № 10 Моделирование схемы электроснабжения квартиры.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	8	
	<p>Содержание учебного материала</p>	19/13	
	<p>Тема 3. Основы работы в системе автоматизированного проектирования «AutoCAD»</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа № 11 Основные сведения о системе AutoCAD. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд. Настройка рабочей среды системы AutoCAD</p> <p>Лабораторная работа № 12 Построение чертежа с использованием режимов ORTHO, OSNAP, комбинированного ввода координат.</p> <p>Лабораторная работа № 13 Построение чертежа с использованием относительных координат, трассировки, зеркального отражения.</p> <p>Лабораторная работа № 14 Построение чертежа прямолинейной фигуры при помощи простых геометрических примитивов</p> <p>Лабораторная работа № 15 Построение чертежа криволинейной фигуры</p> <p>Лабораторная работа № 16 Создание слоев чертежа. Настройка параметров слоев.</p> <p>Лабораторная работа № 17 Создание и редактирование размерного стиля в соответствии с ЕСКД. Нанесение размеров</p> <p>Лабораторная работа № 18 Создание многослойного чертежа с нанесением размеров</p> <p>Лабораторная работа № 19 Редактирование примитивов в системе «AutoCAD». Создание, нанесение и редактирование штриховки и заливки.</p> <p>Лабораторная работа № 20 Создание чертежа с применением круговых и прямоугольных массивов, с использованием штриховки, заливки и простановки размеров</p>	<p>Основы работы в системе автоматизированного проектирования «AutoCAD»</p>	
<p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p>		13	
<p>Лабораторная работа № 11 Основные сведения о системе AutoCAD. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд. Настройка рабочей среды системы AutoCAD</p>		1	
<p>Лабораторная работа № 12 Построение чертежа с использованием режимов ORTHO, OSNAP, комбинированного ввода координат.</p>		1	
<p>Лабораторная работа № 13 Построение чертежа с использованием относительных координат, трассировки, зеркального отражения.</p>		1	
<p>Лабораторная работа № 14 Построение чертежа прямолинейной фигуры при помощи простых геометрических примитивов</p>		1	
<p>Лабораторная работа № 15 Построение чертежа криволинейной фигуры</p>		1	
<p>Лабораторная работа № 16 Создание слоев чертежа. Настройка параметров слоев.</p>		1	
<p>Лабораторная работа № 17 Создание и редактирование размерного стиля в соответствии с ЕСКД. Нанесение размеров</p>		1	
<p>Лабораторная работа № 18 Создание многослойного чертежа с нанесением размеров</p>		1	
<p>Лабораторная работа № 19 Редактирование примитивов в системе «AutoCAD». Создание, нанесение и редактирование штриховки и заливки.</p>		1	
<p>Лабораторная работа № 20 Создание чертежа с применением круговых и прямоугольных массивов, с использованием штриховки, заливки и простановки размеров</p>		1	

	Лабораторная работа № 21 Объединение объектов в блоки. Использование блоков и блоков с атрибутами. Создание чертежа с использованием блоков	1	
	Лабораторная работа № 22 Вычисление площади и периметра плоских объектов	1	
	Лабораторная работа № 23 Подготовка и вывод чертежа на печать	1	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационной технологии в профессиональной деятельности», оснащенный

оборудованием: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3D, Solidworks, MARC, ANSYS. Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор; принтер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО. -М.: Юрайт, 2021
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие. - М.: ИЦ "Академия", 2018
3. Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. — Москва: КноРус, 2021
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2021
5. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: ИЦ "Академия", 2021

3.2.2. Электронные издания

1. Бакулина, И. Р. Инженерная и компьютерная графика. КОМПАС-3D v17: учебное пособие / И. Р. Бакулина, О. А. Моисеева, Т. А. Полушина. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8158-2199-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —Режим доступа: для авторизованных пользователей.

2. <https://www.autodesk.ru/campaigns/autocad-tips>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гусарова Е.А. Основы строительного черчения: учебник / Гусарова Е. А, Митина Т. В, Полежаев Ю. О, Тельной В. И; под ред. Ю. О. Полежаева. - 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2021. -368 с.
2. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 300 с. — ISBN978-5-8114-3602-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; • методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; • общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и • вычислительных систем; • основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; • основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; • основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. 	<p>Быстрое и качественное выполнение и оформление рабочих чертежей в графических редакторах AutoCAD, Компас и NI Multisim.</p> <p>в соответствии с правилами;</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; • использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; • использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально информационных системах; • обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; • получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; • применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; • применять компьютерные 	<p>Точное выполнение рабочих чертежей с использованием прикладных программ AutoCAD, NI Multisim. и Компас 3D</p> <p>Соответствие оформления технической документации с помощью систем автоматизированного проектирования требованиям ЕСКД</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы</p>

программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.		
---	--	--