

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01СВ6А6С00888061А645ВЕDА184126D4С3  
Владелец: Овсянников Владимир Иванович  
Действителен: с 25.09.2023 до 25.12.2024

**Приложение 2.13**

**к ОПОП по специальности  
оборудования (по отраслям)**

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического**

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация  
«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

**ОП 08. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Укрупненная группа: 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика**

**Специальность: 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)**

**Квалификация: техник**

Базовая подготовка


Форма обучения: очная

2024 г.

Одобрена цикловой комиссией

электроэнергетики

Председатель комиссии

 Габдрахманова А.Р.

Протокол № 9

от 27 мая 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе

 Чмель Н.Б.

Приказ № 01-03/60

от 04 июня 2024 г.

Разработчики:

Афанасьева Г.Г., преподаватель АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

ФИО, ученая степень, звание, должность, место работы

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины

«ОП 08. Информационные технологии в профессиональной деятельности» пройдена.

Эксперт:

Заместитель директора по научно-методической работе АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

 Т.Ю. Вяткина

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 (направленность по выбору).

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 (направленность по выбору)	<ul style="list-style-type: none"><li>– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств;</li><li>– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li><li>– планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики;</li><li>– применять компьютерные программы для составления и оформления документации;</li><li>– применять компьютерные программы для трехмерного моделирования.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования);</li><li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	101
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	68
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	20
практические занятия	68
<i>Самостоятельная работа</i>	11
<b>Промежуточная аттестация</b>	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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности.</b>		<b>4/-</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Введение. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b> <b>1.</b> Термины «информационные технологии», «информация». Взаимосвязь дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» с другими дисциплинами специальности. Информационные процессы. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационные ресурсы и информационные технологии. <b>2.</b> Информационные системы. Классификация информационных систем. Правовые и этические нормы информационной деятельности человека. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b> <b>4</b> <b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 (направленность по выбору)
<b>Раздел 2. Технологии обработки числовой информации.</b>		<b>6/28</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Осуществление расчетов с применением электронных таблиц	<b>Содержание учебного материала</b> <b>1.</b> Электронные таблицы: понятие, назначение, использование в профессиональной деятельности. Автоматизация выполнения различных инженерных расчётов. Применение табличного процессора в сочетании с текстовым редактором. Визуализация результатов табличных вычислений. <b>2.</b> Назначение и возможности сводных таблиц. Создание сводной таблицы, добавление полей, фильтров, промежуточных итогов. <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> <b>1. Практическое занятие 1.</b> Использование встроенных функций для осуществления расчетов. <b>2. Практическое занятие 2.</b> Построение графиков и диаграмм. <b>3. Практическое занятие 3.</b> Составление сводных таблиц. <b>4. Практическое занятие 4.</b> Сортировка данных, применение автофильтра. расширенного фильтра. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>32</b> <b>6</b> <b>28</b> <b>4</b> <b>8</b> <b>8</b> <b>8</b> <b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 (направленность по выбору)
<b>Тема 2.2.</b> Осуществление расчетов в специализированных пакетах прикладных программ	<b>Содержание учебного материала</b> <b>1.</b> Общая характеристика пакетов прикладных программ для математических расчётов. Интерфейс. Работа с физическими величинами. Решение уравнений, символьные преобразования, построение графиков функций. <b>2.</b> Возможности визуального программирования динамических характеристик нелинейных систем с помощью программных модулей специализированных пакетов прикладных программ. Интерфейс, основные возможности, библиотеки. <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b> <b>3</b> <b>12</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 (направленность по выбору)

	<b>1. Практическое занятие 5.</b> Осуществление простейших вычислений в специализированных пакетах прикладных программ, использование встроенных функций.	2	
	<b>2. Практическое занятие 6.</b> Построение графиков и диаграмм в специализированных пакетах прикладных программ.	2	
	<b>2. Практическое занятие 7.</b> Осуществление циклических алгоритмов вычислений в специализированных пакетах прикладных программ.	4	
	<b>2. Практическое занятие 8.</b> Осуществление визуального моделирования динамических систем.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
<b>Раздел 3. Методы планирования и анализа проведенных работ.</b>		<b>4/24</b>	
<b>Тема 3.1</b> Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 (направленность по выбору)
	<b>1.</b> Понятие сетевого планирования и управления, временной резерв, ранние и поздние сроки выполнения работ проекта. Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ. Интерфейс. Основные функции и возможности.	<b>4</b>	
	<b>2.</b> Определение последовательного и параллельного хода выполнения работ, установка связей, ресурсы проекта.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>24</b>	
	<b>1. Практическое занятие 9.</b> Создание нового проекта, планирование и ввод задач проекта.	6	
	<b>2. Практическое занятие 10.</b> Настройка календарей проекта, создание структурной декомпозиции работ, построение сетевого графика.	6	
	<b>3. Практическое занятие 11.</b> Ресурсное планирование: ввод и назначение ресурсов на задачи проекта. Решение задачи выравнивания загрузки ресурсов.	6	
	<b>4. Практическое занятие 12.</b> Отслеживание хода выполнения проекта, составление отчетов.	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>	
<b>Раздел 4. Методы трехмерного моделирования.</b>		<b>6/16</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Применение систем автоматизированного проектирования для построения трехмерных моделей.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 (направленность по выбору)
	<b>1.</b> Классификация моделей, используемых в технике. Инженерно-физические, структурные, геометрические, информационные модели в технике. Уровни и формы представления моделей. Основные свойства технических моделей, методы моделирования.	<b>3</b>	
	<b>2.</b> Прикладное программное обеспечение геометрического моделирования. Интерфейс. Основные функции и возможности. Компьютерные технологии и моделирование с применением систем автоматизированного проектирования.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>1. Практическое занятие 13.</b> Создание трехмерной модели методом выдавливания.	2	
	<b>2. Практическое занятие 14.</b> Создание трехмерной модели методом вращения.	2	
	<b>3. Практическое занятие 15.</b> Создание трехмерной модели путем комбинации методов выдавливания и вращения.	2	
	<b>4. Практическое занятие 16.</b> Моделирование литой детали.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 4.2.</b> Применение систем автоматизированного проектирования для создания трехмерной	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 (направленность по выбору)
	<b>1.</b> Моделирование сборочной единицы. Возможности трехмерной сборки. Перемещение, вращение, задание параметрических связей между элементами сборки.	<b>3</b>	
	<b>2.</b> Создание чертежей по 3D-модели. Построение ассоциативных видов. Выполнение разрезов. Построение сечений. Разработка спецификации и сборочного чертежа.		

сборки, создания чертежей.	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>1. Практическое занятие 17.</b> Создание чертежа простой детали.	2	
	<b>2. Практическое занятие 18.</b> Создание трехмерной сборки.	2	
	<b>3. Практическое занятие 19.</b> Создание сборочного чертежа.	2	
	<b>4. Практическое занятие 20.</b> Выполнение спецификации.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b><i>101</i></b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498893>

3. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490839>

4. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494491>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования);</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</li> </ul>	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p>

	<p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств;</li> <li>– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>– планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики;</li> <li>– применять компьютерные программы для составления и оформления документации;</li> <li>– применять компьютерные программы для трехмерного моделирования.</li> </ul>	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p>

	грубых ошибок, которые не может исправить.	
--	---	--