

бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области  
«Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П.Бардина»



# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (с присвоением квалификации специалиста среднего звена – техник)

## Заочная форма обучения

2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана в соответствии со следующими документами:

- постановление Правительства РФ от 16.03.2022 г. №387 «О проведении эксперимента по разработке, аprobации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет»;
- приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- приказ Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- приказ Минтруда России от 28.09.2020 № 660-н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»;
- примерная основная образовательная программа «Профессионалитет» по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденная протоколом Федеральным учебно-методическим объединением по УГПС 13.00.00 № 02/2022 от 20.07.22 и зарегистрированная в государственном реестре примерных основных образовательных программ (регистрационный номер 46). Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.2022).

Организация – разработчик:

бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П.Бардина»

Рекомендована цикловой комиссией  
«Информационные технологии и вычислительная  
техника»,  
протокол № 1 от 31.08 2023 г.

Председатель ЦК Молоткова Л.Н./

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее рабочая программа) – является частью основной образовательной программы ФП «Профессионалитет» (далее - ООП-П) подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (с присвоением квалификации специалиста среднего звена – техник).

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

Учебная дисциплина «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью обязательной частью междисциплинарного модуля «Основы технических наук» обязательного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии профессиональных и общих компетенций:

ПК 1.4 Составлять отчетную документацию техническому обслуживанию ремонту электрического и электромеханического оборудования;

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умения	Умения	Код знания	Знания
ПК 1.4	У 1.4.02	заполнять отчетную документацию	З 1.4.01	действующую нормативно-техническую документацию по специальности
ОК 01	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Знания</b>	<b>Умения</b>
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ
основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией
устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах
методы и приемы обеспечения информационной безопасности	обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники
методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях
общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем	применять графические редакторы для создания и редактирования изображений
основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность	применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>76</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	16
Самостоятельная работа	60
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в четвертом семестре	2

## **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины по заочной форме обучения**

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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 1.1. Информационные и телекоммуникационные технологии</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Термин «вычислительная система», структура вычислительной системы, типы вычислительных систем. Мультипроцессоры. Суперкомпьютеры, кластерные суперкомпьютеры и особенности их архитектуры.</p> <p>2. Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных. Электронная почта. Технология работы с системами видеоконференций. Технология поиска информации в Интернет. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и примеры применения. Работа с MS Office.</p>	<b>10</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>		
	Лабораторная работа 1. Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов	2	ПК 1.4 ОК 02	У 1.4.02 Yo 02.03 Yo 02.06 Yo 02.07 3 1.4.01 3o 02.03 3o 02.04

	Лабораторная работа 2 Применение MS Excel для решения задач оптимального планирования	2	ОК 02	Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.04
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i> (ОП.01 Инженерная графика, ПМ 01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования МДК 01.02 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования) Лабораторная работа 3. Применение MS Visio для решения прикладных задач профессиональной деятельности	2	ПК 1.4 ОК 02	У 1.4.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 З 1.4.01 Зо 02.03 Зо 02.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>		
	1. Составление сравнительной характеристики систем хранения данных	1	ОК 01	Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.02
<b>Раздел 2. Представление об информационной системе</b>		<b>16</b>		
<b>Тема 2.1. Понятие информационной системы</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	1. Понятие информационной системы. Обобщенная схема информационной системы и назначение ее элементов. Классификация ИС. Основные задачи, решаемые в информационной системе. История развития информационных систем. Информационные системы в Интернет.	2	ОК 02	Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.04
	2. Характеристика основных видов профессиональной деятельности. Выделение в профессиональной деятельности информационных процессов, подлежащих компьютеризации (на примерах). Примеры информационных систем для рассмотрения видов профессиональной деятельности. Управление производственным процессом, представление информации о предприятии Профессионально ориентированные информационные системы Понятие корпоративной информационной системы. Перспективы развития и использования информационных систем в профессиональной деятельности.	2	ОК 02	Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.04

	3. Методы защиты данных. Ограничения и привилегии доступа к данным. Защита данных от несанкционированного доступа. Способы передачи информации в информационных системах. Характеристика каналов связи. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	2	ОК 02	Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.04
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10</b>		
	Лабораторная работа 4. Сравнительная характеристика корпоративных информационных систем	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 02.03
	Лабораторная работа 5. Использование СПС Консультант + для поиска документов.	2	ПК 1.4 ОК 02	У 1.4.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 З 1.4.01 Зо 02.03 Зо 02.04
	Лабораторная работа 6. Знакомство с MES - системами. Sematic IT.	2	ОК 02	Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.04
	Лабораторная работа 7. Изучение возможностей АИС WinCC.	2	ОК 02	Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.04
	Лабораторная работа 8. Знакомство с информационной системой InTouch.	2	ОК 02	Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>		
	Анализ АСУТП, применяемых на предприятиях металлургической промышленности.	1	ОК 02	Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07

				Зо 02.03 Зо 02.04
<b>Раздел 3. Методологические основы разработки информационной системы</b>				
<b>Тема 3.1. Общие сведения об управлении проектами. Классификация проектов</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		
	1. Программные методы и средства планирования и управления проектами. Задачи, решаемые пакетами управления проектами. Профессиональные системы планирования; системы планирования среднего класса; системы быстрого планирования; организаторы (планировщики). Анализ состояния российского рынка программных средств управления проектами. Жизненный цикл разработки информационной системы. Модели жизненного цикла. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах	2	ОК 01 ОК 03	Yo 01.04 Yo 03.07 Зо 01.02 Зо 03.04
	2. Системный подход к разработке информационных систем на основе IDEF – технологии. Достоинства и недостатки применения стандартов комплекса IDEF. Функциональная методика потоков данных DFD. Информационные потоки на предприятии.	2	ОК 01 ОК 03	Yo 01.04 Yo 03.07 Зо 01.02 Зо 03.04
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>14</b>		
	Лабораторная работа 9. Разработка проекта в системе MS Project.	2	ОК 02 ОК 03	Yo 02.03 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 03.07 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04
	Лабораторная работа 10. Анализ, настройка проекта в системе MS Project.	2	ОК 02 ОК 03	Yo 02.03 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 03.07 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04
	Лабораторная работа 11. АИС Project Expert. Интерфейс программы	2	ОК 02 ОК 03	Yo 02.03 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 03.07

				3о 02.03 3о 02.04 3о 03.04
	Лабораторная работа 12. АИС Project Expert. Создание инвестиционного проекта	2	OK 02 OK 03	Yo 02.03 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 03.07 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.04
	Лабораторная работа 13. Создание функциональных моделей бизнес-процессов на основе IDEF – технологии	2	OK 02 OK 03	Yo 02.03 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 03.07 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.04
	Лабораторная работа 14. Создание функциональных моделей бизнес-процессов на основе IDEF – технологии	2	OK 02 OK 03	Yo 02.03 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 03.07 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.04
	Лабораторная работа 15. Диаграммы потоков данных. Функционально-стоимостной анализ. Формирование отчетов	2	OK 02 OK 03	Yo 02.03 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 03.07 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
	Подготовка доклада о следующих стандартах: Rational Unified Process, Microsoft Solution Framework (MSF), Extreme Programming (XP)	2	OK 01 OK 03	Yo 01.04 Yo 03.07 3о 01.02 3о 03.04

<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>		
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>		
<b>Всего:</b>	<b>50</b>		

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

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

Кабинет «Информатики и информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для СПО / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под ред. В. В. Трофимова. — М.: Издательство Юрайт, 2022

2. Информационные технологии в 2 т. Том 2: учебник для СПО / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; отв. ред. В. В. Трофимов. — перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Новожилов О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. ЭБС «Юрайт» 2. Новожилов О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020 «Юрайт»

2. АСКОН. [Электронный ресурс] / сайт. - 1989 г.- Режим доступа: URL: <http://edu.ascon.ru> , свободный 2. Журнал «САПР и графика» [Электронный ресурс] / сайт. - 2000 г.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учеб. пособие для СПО / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантov. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. ЭБ «Юрайт»

### **3.3. Используемые современные образовательные технологии в реализации рабочей программы общепрофессиональной дисциплины**

В реализации рабочей программы на учебных занятиях используются современные образовательные технологии:

- информационно-развивающие технологии, в том числе информационно-коммуникационные;
- деятельностные технологии, включающие решение ситуационных задач;
- личностно-ориентированные технологии, представленные самостоятельной работой на опережающей основе, проектной деятельностью, групповой работой, осуществлением само- и взаимооценки, реализацией права выбора уровня сложности и способа выполнения заданий, партнера в учебной деятельности, источника информации;
- развивающие технологии, характеризующиеся включением обучающихся в проблемные лекции и семинары, учебные дискуссии, деловые и ролевые игры, коллективную мыслительную и учебно-исследовательскую деятельность.

При использовании данных образовательных технологий допускается сочетание основных их видов.

При организации дистанционного обучения используются цифровые инструменты технологий дистанционного обучения: образовательная платформа Moodle, PowerPoint, электронная почта, видеофильм.

При интенсификации профессиональной подготовки применяется технология интенсивного обучения, которая предполагает перенос с активности преподавателя на активность самих обучающихся, учет общедидактических

принципов природосообразности, возрастные особенности, личную заинтересованность и мотивацию обучающихся. Данная технология направлена на достижение запланированных результатов и включает интенсивные методы, активизирующие когнитивные способности обучающихся.

Алгоритм внедрения технологии интенсивного обучения включает оценку сформированности тех или иных компонентов у студентов, адаптацию содержания дисциплины к новым образовательным условиям ФП «Профессионализм», контроль и оценку полученных результатов.

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

Текущий контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий с использованием следующих оценочных средств: тестирование, устный опрос, практические задания, самостоятельная работа, ситуационные задачи.

Обучение по дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета, вопросы к которому рассматриваются на заседании цикловой комиссии и утверждаются зам. директора по учебной работе.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся на первом занятии по дисциплине

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<b>Знать</b>		
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	Правильность выполнения задания. Полнота выполнения задания. Соответствие решения поставленной задаче.	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации	Правильность выполнения задания. Полнота выполнения задания. Соответствие решения поставленной задаче.	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации	Правильность выполнения задания. Полнота выполнения задания. Соответствие решения поставленной задаче.	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Дифференцированный зачет.
методы и приемы обеспечения информационной безопасности	Правильность выполнения задания. Полнота выполнения задания. Соответствие решения поставленной задаче.	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Правильность выполнения задания. Полнота выполнения задания.	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Оценка выполнения самостоятельной работы.

	Соответствие решения поставленной задаче.	Дифференцированный зачет.
общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем	Правильность выполнения задания. Полнота выполнения задания. Соответствие решения поставленной задаче.	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность	Правильность выполнения задания. Полнота выполнения задания. Соответствие решения поставленной задаче.	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Дифференцированный зачет.
<b>Уметь</b>		
выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	Правильность выполнения задания. Полнота выполнения задания. Соответствие решения поставленной задаче.	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	Правильность выполнения задания. Полнота выполнения задания. Соответствие решения поставленной задаче.	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	Правильность выполнения задания. Полнота выполнения задания. Соответствие решения поставленной задаче.	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	Правильность выполнения задания. Полнота выполнения задания. Соответствие решения поставленной задаче.	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	Правильность выполнения задания. Полнота выполнения задания. Соответствие решения поставленной задаче.	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	Правильность выполнения задания. Полнота выполнения задания. Соответствие решения поставленной задаче.	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.
применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	Правильность выполнения задания. Полнота выполнения задания. Соответствие решения по-	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Оценка выполнения самостоятельной работы. Дифференцированный зачет.

	ставленной задаче.	
--	--------------------	--