

**Министерство образования и науки Пермского края**  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
**«КРАЕВОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 Информационные технологии  
в профессиональной деятельности**

**2024**

Рабочая программа учебной дисциплины «**Информационные технологии в профессиональной деятельности**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**.

Организация–разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Краевой политехнический колледж»

Разработчик: Гаврилова В.В. преподаватель ГБПОУ «Краевой политехнический колледж»

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель ЦМК



З.М. Агзамова

Протокол № 1 от «30» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по учебной работе



Т.А. Наметова

«30» августа 2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**.

## **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств;
- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики;
- применять компьютерные программы для составления и оформления документации;
- применять компьютерные программы для трехмерного моделирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование следующих общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей:

OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач.
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
OK 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 3.1	Осуществлять разработку и оформление текстовой и графической частей технической документации
ПК 3.2	Выполнять расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Общей учебной нагрузки обучающегося – 36 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>	
в том числе:		
лабораторные занятия	–	
практические занятия	22	22
консультации	2	
экзамен	6	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>	
Виды самостоятельной работы:		
– создание трехмерной модели, подготовка ее к печати		
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности.</b>		<b>0,5</b>	
<b>Тема 1.1. Введение. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. 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.</p> <p>2. Информационные системы. Классификация информационных систем. Правовые и этические нормы информационной деятельности человека.</p>	0,5	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
<b>Раздел 2. Технологии обработки числовой информации.</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 2.1. Осуществление расчетов с применением электронных таблиц</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. 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.</p> <p>2. Назначение и возможности сводных таблиц. Создание сводной таблицы, добавление полей, фильтров, промежуточных итогов.</p> <p><b>Практические занятия в форме практической подготовки</b></p> <p><b>Практическое занятие 1.</b> Использование встроенных функций для осуществления</p>	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
		<b>4</b>	
		1	

	расчетов.		
	<b>Практическое занятие 2.</b> Построение графиков и диаграмм.	1	
	<b>Практическое занятие 3.</b> Составление сводных таблиц.	1	
	<b>Практическое занятие 4.</b> Сортировка данных, применение автофильтра, расширенного фильтра.	1	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Осуществление расчетов в специализированных пакетах прикладных программ</b>	<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>Практические занятия в форме практической подготовки</b> <b>Практическое занятие 5.</b> Осуществление простейших вычислений в специализированных пакетах прикладных программ, использование встроенных функций. <b>Практическое занятие 6.</b> Построение графиков и диаграмм в специализированных пакетах прикладных программ. <b>Практическое занятие 7.</b> Осуществление циклических алгоритмов вычислений в специализированных пакетах прикладных программ. <b>Практическое занятие 8.</b> Осуществление визуального моделирования динамических систем.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
<b>Раздел 3. Методы планирования и анализа проведенных работ.</b>		<b>4,5</b>	
<b>Тема 3.1. Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <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>2.</b> Определение последовательного и параллельного хода выполнения работ, установка связей, ресурсы проекта. <b>Практические занятия в форме практической подготовки</b>	0,5	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
		<b>4</b>	

	<p><b>Практическое занятие 9.</b> Создание нового проекта, планирование и ввод задач проекта.</p> <p><b>Практическое занятие 10.</b> Настройка календарей проекта, создание структурной декомпозиции работ, построение сетевого графика.</p> <p><b>Практическое занятие 11.</b> Ресурсное планирование: ввод и назначение ресурсов на задачи проекта. Решение задачи выравнивания загрузки ресурсов.</p> <p><b>Практическое занятие 12.</b> Отслеживание хода выполнения проекта, составление отчетов.</p>	1	
	<b>Раздел 4. Методы трехмерного моделирования.</b>	<b>13</b>	
<b>Тема 4.1. Применение систем автоматизированного проектирования для построения трехмерных моделей.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Классификация моделей, используемых в технике. Инженерно-физические, структурные, геометрические, информационные модели в технике. Уровни и формы представления моделей. Основные свойства технических моделей, методы моделирования.</p> <p>2. Прикладное программное обеспечение геометрического моделирования. Интерфейс. Основные функции и возможности. Компьютерные технологии и моделирование с применением систем автоматизированного проектирования.</p> <p><b>Практические занятия в форме практической подготовки</b></p> <p><b>Практическое занятие 13.</b> Создание трехмерной модели методом выдавливания.</p> <p><b>Практическое занятие 14.</b> Создание трехмерной модели методом вращения.</p> <p><b>Практическое занятие 15.</b> Создание трехмерной модели путем комбинации методов выдавливания и вращения.</p> <p><b>Практическое занятие 16.</b> Моделирование литой детали.</p>	0,5	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
<b>Тема 4.2. Применение систем автоматизированного проектирования для создания трехмерной сборки, создания чертежей.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Моделирование сборочной единицы. Возможности трехмерной сборки. Перемещение, вращение, задание параметрических связей между элементами сборки.</p> <p>2. Создание чертежей по 3D-модели. Построение ассоциативных видов. Выполнение разрезов. Построение сечений. Разработка спецификации и сборочного чертежа.</p> <p><b>Практические занятия в форме практической подготовки</b></p> <p><b>Практическое занятие 17.</b> Создание чертежа простой детали.</p> <p><b>Практическое занятие 18.</b> Создание трехмерной сборки.</p>	0,5	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2

	<b>Практическое занятие 19.</b> Создание сборочного чертежа.	1	
	<b>Практическое занятие 20.</b> Выполнение спецификации.	1	
<b>Самостоятельная работа:</b> – создание трехмерной модели, подготовка ее к печати		2	
	<b>Консультации</b>	2	
	<b>Экзамен</b>	6	
	<b>Всего</b>	<b>36</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оборудованного:

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- рабочее место преподавателя
- шкаф для хранения учебных пособий
- компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
- экран
- компьютер обучающегося с периферией/ноутбук
- доска меловая/маркерная/интерактивная
- комплект учебно-методических материалов

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **3.2.1 Основные печатные и 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. Пшеничновой. — 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>

5. Мелихова, Е. В. Обеспечение проектной деятельности: анализ и реализация. Ч. 2: Учебное пособие / Мелихова Е.В. - Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 160 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007895>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольных работ, внеаудиторной самостоятельной работы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>уметь:</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><b>знать:</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>Наблюдение и оценка выполнения практических заданий, тестов, внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Оценка содержания и оформления практических работ в соответствии с требованиями нормативных документов (ГОСТов и стандартов ЕСКД), оценка соответствия нормативным требованиям оформленных документов на практических занятиях при выполнении индивидуальных заданий; устный и письменный опрос; компьютерное тестирование; отчеты по выполнению самостоятельной работы.</p>