

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**

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

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

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:

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.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 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
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34	
в том числе:		
лабораторные занятия	—	
практические занятия	22	22
консультации	2	
экзамен	6	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2	
Виды самостоятельной работы: — создание трехмерной модели, подготовка ее к печати		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		

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
Раздел 1. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности.		0,5	
Тема 1.1. Введение. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала		
	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.	0,5	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	2. Информационные системы. Классификация информационных систем. Правовые и этические нормы информационной деятельности человека.		
Раздел 2. Технологии обработки числовой информации.		10	
Тема 2.1. Осуществление расчетов с применением электронных таблиц	Содержание учебного материала		
	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.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	2. Назначение и возможности сводных таблиц. Создание сводной таблицы, добавление полей, фильтров, промежуточных итогов.		
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	
	Практическое занятие 1. Использование встроенных функций для осуществления	1	

	расчетов.		
	Практическое занятие 2. Построение графиков и диаграмм.	1	
	Практическое занятие 3. Составление сводных таблиц.	1	
	Практическое занятие 4. Сортировка данных, применение автофильтра. расширенного фильтра.	1	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		
Осуществление расчетов в специализированных пакетах прикладных программ	1. Общая характеристика пакетов прикладных программ для математических расчётов. Интерфейс. Работа с физическими величинами. Решение уравнений, символьные преобразования, построение графиков функций.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	2. Возможности визуального программирования динамических характеристик нелинейных систем с помощью программных модулей специализированных пакетов прикладных программ. Интерфейс, основные возможности, библиотеки.		
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	
	Практическое занятие 5. Осуществление простейших вычислений в специализированных пакетах прикладных программ, использование встроенных функций.	1	
	Практическое занятие 6. Построение графиков и диаграмм в специализированных пакетах прикладных программ.	1	
	Практическое занятие 7. Осуществление циклических алгоритмов вычислений в специализированных пакетах прикладных программ.	1	
	Практическое занятие 8. Осуществление визуального моделирования динамических систем.	1	
Раздел 3. Методы планирования и анализа проведенных работ.		4,5	
Тема 3.1. Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ.	Содержание учебного материала		
	1. 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.	0,5	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	2. Определение последовательного и параллельного хода выполнения работ, установка связей, ресурсы проекта.		
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	

	Практическое занятие 9. Создание нового проекта, планирование и ввод задач проекта.	1	
	Практическое занятие 10. Настройка календарей проекта, создание структурной декомпозиции работ, построение сетевого графика.	1	
	Практическое занятие 11. Ресурсное планирование: ввод и назначение ресурсов на задачи проекта. Решение задачи выравнивания загрузки ресурсов.	1	
	Практическое занятие 12. Отслеживание хода выполнения проекта, составление отчетов.	1	
Раздел 4. Методы трехмерного моделирования.		13	
Тема 4.1. Применение систем автоматизированного проектирования для построения трехмерных моделей.	Содержание учебного материала		
	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.	0,5	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	2. Прикладное программное обеспечение геометрического моделирования. Интерфейс. Основные функции и возможности. Компьютерные технологии и моделирование с применением систем автоматизированного проектирования.		
	Практические занятия в форме практической подготовки	4	
	Практическое занятие 13. Создание трехмерной модели методом выдавливания.	1	
	Практическое занятие 14. Создание трехмерной модели методом вращения.	1	
	Практическое занятие 15. Создание трехмерной модели путем комбинации методов выдавливания и вращения.	1	
	Практическое занятие 16. Моделирование литой детали.	1	
Тема 4.2. Применение систем автоматизированного проектирования для создания трехмерной сборки, создания чертежей.	Содержание учебного материала		
	1. Моделирование сборочной единицы. Возможности трехмерной сборки. Перемещение, вращение, задание параметрических связей между элементами сборки.	0,5	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	2. Создание чертежей по 3D-модели. Построение ассоциативных видов. Выполнение разрезов. Построение сечений. Разработка спецификации и сборочного чертежа.		
	Практические занятия в форме практической подготовки	6	
	Практическое занятие 17. Создание чертежа простой детали.	2	
	Практическое занятие 18. Создание трехмерной сборки.	2	

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

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
уметь: <ul style="list-style-type: none">– 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. знать: <ul style="list-style-type: none">– 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.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий, тестов, внеаудиторной самостоятельной работы. 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.