Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08. Информационные технологии в профессиональной деятельности

по программе подготовки специалистов среднего звена

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Камышлов

2024

Программа рассмотрена и одобрена цикловой комиссией

Председатель ЦК _____/Зенкова Г.А.
Протокол № 4
от « 19 » февраля 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о.директора ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

_____С.П. Мицура
« 29 » февраля 2024 г

Рабочая программа учебной дисциплины *«ОП 08 Информационные технологии в профессиональной деятельности»* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), с учетом Примерной образовательной программы по для профессиональных образовательных организаций, ФГБОУ ДПО ИРПО, 2023 г.

Разработчик Маркова А.А. Преподаватель 1 КК

АКТУАЛИЗИРОВАНО:

«05» октября 2026 г. Зам. директора по УПР _____ /Потапова О.А.

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. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент 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.
- Применять возможности искусственного интеллекта в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины студент 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, в том числе при помощи ИИ.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и овладению **профессиональными компетенциями**:

ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать **общими компетенциями**:

- 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 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

А также формировать личностные результаты в соответствии с программой воспитания

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**102**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**70**
в том числе: теоретическое обучение лабораторные/практические работы	 **40** 30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**20**
Консультации	**6**
Промежуточная аттестация в форме ***экзамена***	***6***

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП 08 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности.		**4**	
Тема 1.1. Введение. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	2	**ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2**
	1. Термины «информационные технологии», «информация». Взаимосвязь дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» с другими дисциплинами специальности. Информационные процессы и искусственный интеллект. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, в том числе при помощи ИИ. Информационные ресурсы и информационные технологии.		
	2. Информационные системы. Классификация информационных систем. Правовые и этические нормы информационной деятельности и применения ИИ.	2	
Раздел 2. Технологии обработки числовой информации.		**24**	
Тема 2.1. Осуществление расчетов с применением электронных таблиц	**Содержание учебного материала**	2	**ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2**
	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.		
	2. Назначение и возможности сводных таблиц. Создание сводной таблицы, добавление полей, фильтров, промежуточных итогов.	2	
	3. Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения, общие сведения о редактировании текстов. Основы конвертирования текстовых файлов	2	
	4. Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов, нумерация страниц, буквица. Шаблоны и стили оформления. Работа с таблицами и рисунками в тексте.	2	
	5. Водяные знаки в тексте. Слияние документов. Издательские возможности редактора.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	Практическое занятие 1. Использование встроенных функций для осуществления расчетов.	1	
	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	
	Рекомендуемая тематика самостоятельной работы обучающихся *Опорный конспект на тему «*Настольные издательские системы*»*	**10**	
Тема 2.2. Осуществление расчетов в специализированных пакетах прикладных программ	**Содержание учебного материала**		**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 09** **ПК 2.2**
	1. Общая характеристика пакетов прикладных программ для математических расчётов. Интерфейс. Работа с физическими величинами.	2	
	2.Решение уравнений, символьные преобразования, построение графиков функций.	2	
	3. Возможности визуального программирования динамических характеристик нелинейных систем с помощью программных модулей специализированных пакетов прикладных программ. Интерфейс, основные возможности, библиотеки.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**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.		**12**	
Тема 3.1. Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ.	**Содержание учебного материала**		**ОК 01** **ОК 02** **ОК 05** **ОК 09** **ПК 2.2**
	1. Понятие сетевого планирования и управления, временной резерв, ранние и поздние сроки выполнения работ проекта.	2	
	2.Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ. Интерфейс. Основные функции и возможности.	2	
	3. Определение последовательного и параллельного хода выполнения работ, установка связей, ресурсы проекта.	2	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	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.	2	
	Практическое занятие 12. Отслеживание хода выполнения проекта, составление отчетов.	2	
Раздел 4. Методы трехмерного моделирования.		**30**	
Тема 4.1. Применение систем автоматизированного проектирования для построения трехмерных моделей.	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2**
	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.		
	2. Прикладное программное обеспечение геометрического моделирования. Интерфейс. Основные функции и возможности.	**2**	
	3. Компьютерные технологии и моделирование с применением систем автоматизированного проектирования.	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическое занятие 13. Создание трехмерной модели методом выдавливания.	2	
	Практическое занятие 14. Создание трехмерной модели методом вращения.	2	
	Практическое занятие 15. Создание трехмерной модели путем комбинации методов выдавливания и вращения.	2	
	Практическое занятие 16. Моделирование литой детали.	2	
Раздел 5. Искусственный интеллект в профессиональной деятельности			
Тема 5.1 Технологии машинного обучения и нейронные сети в профессиональной	**Содержание учебного материала**	2	**ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2**
	Понятие искусственного интеллекта, машинного обучения и генеративных моделей. Навыки, повышающие конкурентоспособность специалиста. Профессии и карьера в сфере ИИ		
	Правовое регулирование применения ИИ в РФ. Персональные данные и коммерческая тайна. Ответственность за результат работы ИИ. Этические проблемы	2	

деятельности	Принцип работы больших языковых моделей (LLM). Возможности и ограничения. Галлюцинации моделей. Генерация текста, изображений, аудио	2	
	Системы управления с ИИ в промышленности и на транспорте. Умные сети в энергетике. Основы и варианты применения инструментов ИИ в будущей профессиональной деятельности.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическое занятие 17. Регистрация и настройка интерфейсов ведущих ИИ-сервисов. Промпт-инжиниринг: постановка задач для ИИ на практике.	2	
	Практическое занятие 18. Генерация текстового и визуального контента. Распознавание сгенерированного контента и фальсификаций.	2	
	Практическое занятие 19. ИИ на транспорте и в энергетике. Применение инструментов в работе специалиста	2	
	Практическое занятие 20.	2	
	Рекомендуемая тематика самостоятельной работы обучающихся: Разработка индивидуального проекта по применению ИИ в будущей профессиональной деятельности.	10	
Всего:		**70**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используются следующие специальные помещения:

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащённый:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Письменный стол типа-3
2	Стул ученический	Стул ученический регулируемый
3	Рабочее место преподавателя	Стол тумба, кресло офисное
4	Стол компьютерный рабочий	12 штук
5	Доска маркерная	Магнитная, 180х120 см
Дополнительное оборудование		
1	компьютеры по количеству обучающихся	13
2	локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет	есть
3	лицензионное системное и прикладное программное обеспечение	установлено
4	лицензионное антивирусное программное обеспечение	установлено
5	лицензионное специализированное программное обеспечение	установлено
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги
2	Широкоформатный телевизор	DEXP
3	Веб камера	Genius
4	Колонки	SVEN
5	Ноутбук Lenovo	Lenovo
Дополнительное оборудование		
Программное обеспечение		

1	Операционная система для обеспечения функционирования программных средств общего и профессионального обозначения на рабочем(их) месте(ах) преподавателей	ОС Windows 11
2	Пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных и т.п.	Adobe Acrobat Adobe PhotoShop Movavi Video Editor Auto CAD КОМПАС 3D GIMP Pencil2D MS Word MS PowerPoint MS Excel MS Access MS Visio MS Publisher Pascal ABC.net Kumir Python
3	Программы просмотра текстовых и графических документов	PDF просмотрщик встроенный в браузер
4	Программа-архиватор	7-Zip, WinRar
5	Интернет-браузер(ы)	Яндекс Рамблер Google Chromium-Gost
6	Антивирусная программа	Антивирус Касперского
7	Нейросети	ChatGPT (OpenAI), DeepSeek, GigaChat (Сбер), Kandinsky, YandexGPT.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебные презентации	поурочные
2	Видеофильмы учебные	поурочные
3	Практические работы	комплекты по темам
4	Лабораторные работы	комплекты по темам
Дополнительное оборудование		
1	Карточки задания	по темам

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 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и/или 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

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Гейн А.Г. , Юнерман Н.А.. Информатика, учебник 10 кл. -Москва: Просвещение, 2023.

Гейн А.Г. , ГейнА.А.. Информатика, учебник11кл. -Москва: Просвещение, 2023.

Методические рекомендации Минпросвещения России по применению технологий искусственного интеллекта в сфере образования.

Федеральная примерная рабочая программа дисциплины «Искусственный интеллект в профессиональной деятельности» (ФУМО).

3.2.3. Дополнительные источники

Сергеева И.И., , Музалевская А.А., Тарасова Н.В. , Информатика: учебник / - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022

Федотова Е.Л., Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания:		
– 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.	Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 80-89 % заданий. Оценка «3» ставится, если 70-79 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено 69 % и менее заданий, то ставится оценка «2».	Тестирование
	Оценка «пять» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. Оценка «Неудовлетворительно ставится, если обучающийся	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Проверка конспекта лекций Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.

	теоретическое содержание курса не освоил, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Умения:		
– 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. – технологии машинного обучения и нейронные сети в профессиональной деятельности	Оценка «пять» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса освоил частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. Оценка «Неудовлетворительно ставится, если обучающийся теоретическое содержание курса не освоил, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Практические занятия, Индивидуальный опрос, Практические работы, Дифференцированный зачет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	распознает поставленную задачу и/или проблему	Наблюдение за деятельностью обучающегося в

деятельности применительно к различным контекстам	определяет этапы решения задачи владеет актуальными методами работы	процессе освоения профессионального модуля Анализ результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	применяет технические средства информатизации для решения поставленных задач;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	применяет сервисные инструкции, стандарты, спецификации, технологические карты и др. при решении поставленных задач	