

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.04 Электрохимическое производство, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.04.2014 г. №399.

Разработчик: преподаватель высшей квалификационной категории

Ю.В. Калуга

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей математических и естественнонаучных учебных предметов и дисциплин, протокол № 11 от « 17 » 06 20dd г.

Председатель П(Ц)К

Н.В. Николаенко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 10 от « 29 » 06 20dd г.

Председатель методического совета техникума

П.А. Стифеева

Согласовано:
Заместитель директора

П.А. Стифеева

Заведующий отделением

С.Н. Алпатова

Старший методист/методист

О.В. Михайлова

Согласовано:

Начальник цеха покрытия металлов гальваническим способом АО «Авиаавтоматика» им. В.В. Тарасова»

Е.Н. Богданская



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 18.02.04 Электрохимическое производство, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № от « » 20 г., на заседании П(Ц)К, протокол № от « » 20 г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 18.02.04 Электрохимическое производство, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № от « » 20 г., на заседании П(Ц)К, протокол № от « » 20 г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.04 Информатика по специальности 18.02.04 Электрохимическое производство, входящей в состав укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.04 Электрохимическое производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23.04.2014 г. № 399.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (или программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих): дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **знания:**

31 - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

32 - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

33 - устройства компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;

34 - методы и приёмы обеспечения информационной безопасности;

31 - методы и средства сбора, обработки, передачи и накопления информации;

35 - общий состав и структуру электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;

36 - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;

умения:

У1 - выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ;

У2 - использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией;

У3 - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

У4 - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

У5 - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

У6 - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

У7 - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	151
из них в форме практической подготовки	44
Обязательная аудиторная нагрузка	110
в том числе:	
теоретические занятия	60
практическое занятие	50
лабораторные занятия	—
промежуточная аттестация в форме диф. зачета	2
Самостоятельная работа	41
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.04 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Введение	Теоретическое занятие. Введение в информатику Информация, информатика. Структура изучаемого курса информатики. Аппаратное обеспечение персонального компьютера. Программное обеспечение персонального компьютера. Виды программного обеспечения	2	1	ОК 1, ОК 4, ОК 5
	Самостоятельная работа. Подготовка сообщения на тему «Современные конфигурации персональных компьютеров».	2	—	
	Подготовка сообщения на тему «Современные методы и средства защиты информации».	2	—	
Раздел 1.	Средства настройки и обслуживания персонального компьютера	22		ОК 4, ОК 5
	Теоретическое занятие. Файловые менеджеры Программы-оболочки. Назначение файловых менеджеров. Виды файловых менеджеров	2	—	
	Теоретическое занятие. Операционная система Операционная система: назначение, состав. Объекты операционной системы. Навигация по ОС. Основные операции над объектами в ОС.	2	—	
	Практическое занятие № 1. Выполнение стандартных операций над объектами в ОС	2	—	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя,	2	—	

	оформление практических работ, подготовка к их защите. Подготовка сообщения на тему «Эволюция операционных систем»	2	—	
Тема 1.2. Обслуживание ПК	Теоретическое занятие. Программы и утилиты для обслуживания компьютера Установка программного обеспечения на ПК. Служебные программы. Настройка персонального компьютера. Настройка операционной системы.	2	—	ОК 4, ОК 5
	Теоретическое занятие. Архивация данных Архивный файл. Программы-архиваторы. Характеристики программ-архиваторов. Создание архивов. Извлечение файлов из архива. Самораспаковывающийся архив. Степень сжатия архива	2	—	
	Теоретическое занятие. Методы и средства защиты данных на ПК Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Средства опознания и разграничения доступа к информации Криптографический метод защиты информации. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	2	—	
	Практическое занятие № 2. Инсталляция программного обеспечения на ПК. Архивация данных	2	—	
	Практическое занятие № 3. Профилактика компьютерной системы средствами сервисных программ	2	—	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите	2	—	
	Раздел 2.	Технологии создания и преобразования информационных объектов	121	

Тема 2.1. Технологии создания и обработки текстовой информации	Теоретическое занятие. Текстовые редакторы и документы Простые текстовые редакторы. Текстовый процессор. Настольные издательские системы. Текстовый документ. Объекты текстового документа. Форматы текстового документа	2	1	ОК 1, ОК 4, ОК 5
	Теоретическое занятие. Создание, редактирование текстового документа Интерфейс окна текстового редактора. Получение справочной информации. Создание, сохранение, открытие, редактирование текстовых документов. Правила набора текста. Параметры страницы	2	—	
	Теоретическое занятие. Форматирование текстового документа Параметры форматирования отдельных символов. Параметры форматирования абзацев	2	—	
	Теоретическое занятие. Дополнительные параметры форматирования текстового документа Списки. Таблицы. Параметры форматирования таблиц. Формулы. Колонтитулы. Операции с графическими объектами	2	—	
	Теоретическое занятие. Автоматизация работы с текстовым документом Автоматизация редактирования текстового документа. Автоматизация форматирования текстового документа. Печать документов	2	—	
	Практическое занятие № 4. Набор, редактирование документов в текстовом редакторе	2	2	
	Практическое занятие № 5. Форматирование текстовых документов	2	2	
	Практическое занятие № 6. Оформление текстовых документов в виде списков	2	2	
	Практическое занятие № 7. Оформление текстовых документов в виде таблиц	2	2	
	Практическое занятие № 8. Оформление текстовых документов в виде формул	2	2	

	Практическое занятие № 9. Создание текстовых документов с применением графических возможностей	2	2	
	Практическое занятие № 10. Создание текстовых документов сложной структуры	2	2	
	Практическое занятие № 11. Преобразование текстовых документов в форматы разных видов	2	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите. Выполнение индивидуального задания «Создание, форматирование текстового документа согласно образцу».	2	—	
	Выполнение индивидуального задания «Построение технологической схемы в текстовом редакторе»	2	1	
	Выполнение индивидуального задания «Построение технологической схемы в текстовом редакторе»	2	2	
	Контрольная работа	2		
Тема 2.2. Технологии обработки числовой информации	Теоретическое занятие. Назначение и структура электронных таблиц Электронные таблицы. Основные объекты электронных таблиц. Операции с рабочими листами. Типы данных. Форматы данных. Автозаполнение ячеек данными. Основные ошибки и причины их появления	2	1	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ПК 2.4
	Теоретическое занятие. Вычисления в электронных таблицах Правило ввода формул. Арифметические операторы и приоритет их выполнения. Операторы сравнения. Текстовый оператор. Операторы ссылок. Форматирование элементов таблицы	2	—	
	Теоретическое занятие. Ссылки в электронных таблицах Абсолютная, относительная, смешенная ссылки. Копирование формул. Ссылка на другой лист рабочей книги	2	—	
	Теоретическое занятие. Основные функции в электронных таблицах Структура функции в электронных таблицах. Математические функции. Статистические функции. Текстовые функции. Функции	2	—	

даты и времени			
Теоретическое занятие. Дополнительные функции в электронных таблицах Логические функции. Финансовые функции. Вложенные функции	2	—	
Теоретическое занятие. Средства деловой графики в электронных таблицах Диаграммы. Типы диаграмм. Этапы построения диаграмм. Элементы диаграмм. Форматирование элементов диаграмм	2	—	
Теоретическое занятие. Базы данных в электронных таблицах Сортировка, фильтрация данных. Расширенная фильтрация. Условное форматирование данных. Сводные таблицы. Печать рабочих книг	2	—	
Практическое занятие № 12. Ввод, редактирование данных в электронных таблицах	2	2	
Практическое занятие № 13. Выполнение расчётов с помощью формул в электронных таблицах	2	2	
Практическое занятие № 14. Выполнение расчётов с помощью стандартных функций в электронных таблицах	2	2	
Практическое занятие № 15. Графическое представление данных в электронных таблицах	2	2	
Практическое занятие № 16. Условное форматирование, сортировка, фильтрация данных в электронных таблицах	2	2	
Практическое занятие № 17. Структурирование данных с помощью сводных таблиц в электронных таблицах	2	2	
Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите.	2	—	
Выполнение индивидуального задания «Расчёт параметров электрических и магнитных цепей в электронной таблице».	2	2	

	Выполнение индивидуального задания «Расчёт электродных потенциалов, электродвижущей силы гальванических элементов в электронных таблицах».	2	2	
	Выполнение индивидуального задания «Расчёт параметров газовых смесей в электронных таблицах»	2	2	
Тема 2.3. Сетевые технологии обработки информации	Теоретическое занятие. Назначение и возможности компьютерных сетей. Компьютерная сеть. Виды компьютерных сетей. Топология локальных сетей.	2	—	ОК 1, ОК 4, ОК 5
	Теоретическое занятие. Основное оборудование компьютерных сетей. Сетевые карты. Сетевые кабели. Беспроводная передача данных. Сетевое программное обеспечение	2	—	
	Теоретическое занятие. Глобальная компьютерная сеть Сеть Интернет. Протоколы TCP/IP. Браузеры. Информационно-поисковые системы. Основные принципы технологии поиска информации в сети. Облачные технологии сети Интернет	2	—	
	Практическое занятие № 18. Поиск информации по профилю специальности на образовательных порталах Интернет	2	2	
	Практическое занятие № 19. Общение в сети Интернет в режиме реального времени	2	—	
	Практическое занятие № 20. Применение облачных технологий сети Интернет для передачи данных	2	—	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите. Подготовка сообщения на тему «Досуговые ресурсы сети Интернет»	2 4	— —	

Тема 2.4. Технологии поиска и хранения информации	Теоретическое занятие. Базы данных Классификация баз данных. Назначение и основные компоненты систем баз данных. Основные модели данных. Реляционная модель данных. Системы управления базой данных	2	1	ОК 1, ОК 4, ОК 5
	Теоретическое занятие. Проектирование и формирование базы данных Этапы создания базы данных. Объекты базы данных: таблицы, формы, запросы, отчеты. Создание таблиц, форм, запросов, отчетов	2	—	
	Практическое занятие № 21. Создание химической базы данных	2	2	
	Практическое занятие № 22. Преобразование данных в базе данных с помощью форм, запросов, отчетов	2	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите. Выполнение индивидуального задания «Создание информационной базы данных химика-технолога»	2 2	— 2	
Тема 2.5. Мультимедийные технологии	Теоретическое занятие. Программы для создания мультимедийных презентаций Этапы создания презентаций. Создание, форматирование слайдов. Шаблоны оформления слайдов. Правила оформления слайдов. Эффекты анимации. Демонстрация слайдов	2	—	ОК 1, ОК 4, ОК 5
	Практическое занятие № 23. Создание анимированных презентаций	2	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите	2	—	

Тема 2.6. Технологии создания печатных публикаций	Теоретическое занятие. Графические редакторы Типы публикаций. Этапы создания графических публикаций средствами графического редактора. Пользовательский макет. Вставка в макет различных объектов. Способы форматирования графических публикаций средствами графического редактора	2	—	ОК 4, ОК 5
	Практическое занятие № 24. Создание публикаций на основе готовых шаблонов в графическом редакторе	2	—	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите	2	—	
Тема 2.7. Технологии управления, планирования и организации деятельности	Теоретическое занятие. Информационные системы Понятие информационной системы. Структура информационной системы. Классификации информационных систем	2	1	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Теоретическое занятие. Автоматизированные системы управления Назначение, состав, принципы организации автоматизированных систем, представленных на отечественном рынке. Виды профессиональных автоматизированных систем управления	2	2	
	Практическое занятие № 25. Создание базы данных автоматизированных систем управления химическими процессами	2	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка сообщения на тему «Автоматизированное рабочее место химика-технолога»	3	2	
	Контрольная работа	2	—	
Дифференцированный зачёт		2	—	
Всего		151	58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины ЕН.04 Информатика осуществляется в учебном кабинете «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» (в соответствии с приказом ОБПОУ «КЭМТ»).

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры (объединенные в локальную сеть, доступ к сети Интернет).

3.1.1 Действующая нормативно-техническая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии.

3.1.2 Программное обеспечение:

- лицензионное программное обеспечение ОС Windows, пакет MS Office)

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

1. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 2-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2018. – 400 с.

2. Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 224 с.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Демин А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 133 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07984-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/448945>.

2. Зимин В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 153 с. —

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11854-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453950>.

3. Зимин В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 126 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11851-3. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453928>

3.2.3 Интернет-ресурсы

1. Виртуальный кабинет информатики [Электронный ресурс] URL: http://иванов-ам.рф/informatika_kabinet/index.html

2. Виртуальный компьютерный музей [Электронный ресурс] URL: <https://www.computer-museum.ru/>

3. Л.З. Шауцуков. Информатика [Электронный ресурс] URL: <http://book.kbsu.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: 31 - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; 32 - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; 33 - устройства компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; 34 - методы и приёмы обеспечения информационной безопасности; 31 - методы и средства сбора, обработки, передачи и накопления информации; 35 - общий состав и структуру электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; 36 - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>	<p>показывает высокий уровень знаний базовых системных программных продуктов, принципов обработки и передачи информации, устройства компьютерных сетей и сетевых технологий, методов и приёмов обеспечения информационной безопасности, методов и средств сбора, обработки, передачи и накопления информации, состав и структуру электронно-вычислительных машин основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий</p>	<p>Оценка в ходе проведения и защиты практических работ. Оценка выполненных самостоятельных работ. Оценка промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.</p>
<p>Умения: У1 - выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ; У2 - использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией; У3 - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в</p>	<p>выполняет расчёты с использованием прикладных компьютерных программ; использует сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией; использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p>	<p>педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов самостоятельной (аудиторной) работы; оценка результатов дифференцированного зачёта</p>

<p>профессионально ориентированных информационных системах; У4 - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; У5 - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; У6 - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; У7 - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>	<p>умеет обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; умеет получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применяет графические редакторы для создания и редактирования изображений; применяет компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>	
---	---	--