

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И
КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

для специальности

18.02.04 Электрохимическое производство

Форма обучения

очная

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.04 Электрохимическое производство, утвержденным приказом Минпросвещения России от 21.11.2023 г. № 877.

Разработчик:

преподаватель высшей
квалификационной категории

Н.В. Моисеева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки «Электро- и теплоэнергетика», протокол № 8 от «26» апреля 2024 г.

Председатель П(Ц)К

О.А. Игнатинова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 4 от «23» мая 2024 г.

Председатель методического
совета техникума

П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора

П.А. Стифеева

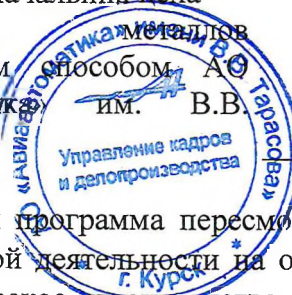
Заведующий отделением

С.Н. Алпатова

Старший методист / методист

Ю.Ю. Киреева

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)

(И.О.Фамилия)

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)

(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Адаптивные информационные и коммуникационные технологии 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 по специальности 18.02.04 Электрохимическое производство, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 21 ноября 2023 г. № 877.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный 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 – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

33 – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;

34 – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

35 – основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;

36 – основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

умения:

У1 – выполнять расчеты 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 учебной дисциплины у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

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.

ПК 2.1. Получать продукты электрохимического производства заданного количества и качества.

ПК 2.2. Контролировать параметры технологических процессов с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.

ПК 2.5. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.

ПК 3.1. Вести учет расхода используемого сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов.

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	142
из них в форме практической подготовки	132
Обязательная аудиторная нагрузка	142
в том числе:	
теоретические занятия	10
практические занятия	132
Самостоятельная работа	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

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
Раздел 1 Информационные системы и технологии		4	2	
Тема 1.1 Представление об информационной системе и архитектуре компьютеров	Теоретическое занятие. Представление об информационной системе и архитектуре компьютеров. Понятие информации, информационной системы. Архивация данных. Защита информации. Операционная система. Основные понятия	2		ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие №1. Работа с файловой системой. Выполнение архивации данных	2	2	ОК 02, ОК 05, ПК 3.1
Раздел 2 Пакет Microsoft Office		42	42	
Тема 2.1. Пакет прикладных программ Microsoft Office	Практическое занятие №2. Форматирование объектов текста	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 09 ПК 2.5, ПК 3.1
	Практическое занятие №3. Создание и редактирование таблиц	2	2	
	Практическое занятие №4. Работа с формулами	2	2	
	Практическое занятие №5. Применение стилей, автотекста, автозамены и макрокоманд	2	2	
	Практическое занятие №6. Работа с фигурами и объектами SmartArt	2	2	
	Практическое занятие №7. Форматирование текста в соответствии с требованиями ЕСКД	2	2	
	Практическое занятие №8. Создание формул с использованием абсолютной и относительной адресации в MS Excel	2	2	
	Практическое занятие №9. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в MS Excel	2	2	

	Практическое занятие №10. Использование логических функций в MS Excel	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 09 ПК 2.5, ПК 3.1
	Практическое занятие №11. Создание пользовательского формата ячеек	2	2	
	Практическое занятие №12. Построение графиков и диаграмм	2	2	
	Практическое занятие №13. Организация представления данных по заданному условию в MS Excel	2	2	
	Практическое занятие №14. Организация контроля ввода данных в MS Excel	2	2	
	Практическое занятие №15. Работа с функцией поиска в MS Excel	2	2	
	Практическое занятие №16. Обработка массива данных в MS Excel	2	2	
	Практическое занятие №17. Подбор параметра и организация обратного расчета	2	2	
	Практическое занятие №18. Выполнение профессиональных расчетов в MS Excel	2	2	
	Практическое занятие №19. Выполнение технических расчетов в MS Excel	2	2	
Тема 2.3 Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint	Практическое занятие №20. Создание презентации по специальности	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 09
	Практическое занятие №21. Работа с анимацией	2	2	
	Практическое занятие №22. Создание презентации с вставкой графического изображения, видео, звука	2	2	
Раздел 3. Применение систем автоматизированного проектирования		80	74	
Тема 3.1. Применение систем автоматизированного проектирования для разработки конструкторской	Теоретическое занятие. Возможности КОМПАС при проектировании конструкторской документации	2		ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие №23. Общие приемы работы КОМПАС-График	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2
	Практическое занятие №24. Получение навыков работы с панелью «Геометрии»	2	2	
	Практическое занятие №25. Получение навыков работы с панелью «Правка»	2	2	

документации	Практическое занятие №26. Использование панели «Ограничение» при построении детали	2	2	
	Практическое занятие №27. Использование прикладных библиотек	2	2	
Тема 3.2. Применение систем автоматизированного проектирования для построения трехмерных моделей в КОМПАС 3D	Теоретическое занятие. Классификация моделей, используемых в технике. Основные свойства технических моделей, методы моделирования. Прикладное программное обеспечение геометрического моделирования. Интерфейс. Основные функции и возможности.	2		ОК 02, ОК 05
	Практическое работа №28. Построение призматической детали	4	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Практическое занятие №28.1 Создание трехмерной модели призматической детали	2	2	
	Практическое занятие №28.2. Создание чертежа призматической детали на основе 3D	2	2	
	Практическое работа №29. Построение тела вращения	4	4	
	Практическое занятие №29.1 Создание трехмерной модели тела вращения	2	2	
	Практическое занятие №29.2. Создание чертежа тела вращения на основе 3D	2	2	
	Практическое занятие №30. Создание трехмерной модели путем комбинации методов	2	2	
	Практическое работа №31. Моделирование листовой детали.	10	10	
	Практическое занятие №31.1 Создание листового тела	2	2	
	Практическое занятие №31.2 Управление размещением и смещением сгиба.	2	2	
	Практическое занятие №31.3 Добавление элементов конструкции	2	2	
	Практическое занятие №31.4 Создание чертежа модели с видом развертки	2	2	
	Практическое занятие №32. Работа с панелью «Диагностика»	2	2	
	Практическое работа №33. Построение тела вращения при помощи прикладных библиотек	4	4	
	Практическое занятие №33.1 Использование КОМПАС-Shaft 2D	2	2	
	Практическое занятие №33.2 Использование КОМПАС-Shaft 3D	2	2	
Тема 3.2.	Теоретическое занятие. Моделирование сборочной единицы.	2		ОК 01, ОК 02,

Применение систем автоматизированного проектирования для создания трехмерной сборки	Моделирование сборочной единицы. Возможности трехмерной сборки. Перемещение, вращение, задание параметрических связей между элементами сборки.			ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Практическое работа №34. Создание трехмерной сборки.	8	8	
	Практическое занятие №34.1 Добавление компонентов из файла и задание их взаимного положения	2	2	
	Практическое занятие №34.2 Добавление стандартных изделий	2	2	
	Практическое занятие №34.3. Редактирование компонентов	2	2	
	Практическое занятие №34.4. Разнесение компонентов сборки	2	2	
	Практическое работа №35. Создание сборочного чертежа оборудования для производства гальванического покрытия	10	10	
	Практическое занятие №35.1 Выполнение главного вида	2	2	
	Практическое занятие №35.2 Выполнение вида сверху	2	2	
	Практическое занятие №35.3 Выполнение вида слева	2	2	
	Практическое занятие №35.4. Выполнение необходимых разрезов.	2	2	
	Практическое занятие №35.5 Оформление чертежа	2	2	
	Практическое работа №36. Разработка спецификаций к сборочному чертежу	4	4	
	Практическое занятие №36.1 Этапы создание спецификации. Выполнение спецификации в ручном режиме	2	2	
	Практическое занятие №36.2 Выполнение спецификации в полуавтоматическом режиме	2	2	
Тема 3.3. Создание СПДС-Чертежа	Практическое работа №37. Создание планировки гальванического участка	10	10	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Практическое занятие №37.1 Создание сетки колонн	2	2	
	Практическое занятие №37.2 Выполнение разметки для расстановки оборудования на участке	2	2	
	Практическое занятие №37.3 Расстановка тамплетов оборудования гальванического участка	2	2	
	Практическое занятие №37.4. Выполнение вертикального разреза здания	2	2	
	Практическое занятие №37.5 Оформление экспликации оборудования	2	2	

Тема 3.4 Построение схем	Практическое занятие №38. Возможности панели «Обозначение»	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1
	Практическое работа №39. Выполнение технологической схемы производства	6	6	
	Практическое занятие №39.1 Изображение этапов производства на технологической схеме	2	2	
	Практическое занятие №39.2 Указание переменных данных по технологическим режимам	2	2	
	Практическое занятие №39.3 Указание информации о применяемом вспомогательном мероприятии	2	2	
Раздел 4 Телекоммуникационные сети и Интернет		6	6	
Тема 4.1. Язык гипертекстовой разметки HTML	Практическое занятие №40. Работа с HTML-тегами и атрибутами	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.5, ПК 3.1
	Практическое занятие №41. Подготовка документов к публикации в сети Интернет	2	2	
Тема 4.2 Компьютерные сети	Практическое занятие №42. Поиск и просмотр профессионально-ориентированным страниц сети Интернет. Организация защиты от компьютерных вирусов	2	2	
Практическое работа №43. Работа над индивидуальным проектом		8	8	
Практическое занятие №43.1 Подготовка информации для выполнения технологической части проекта		2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1
Практическое занятие №43.2 Поиск прогрессивно-технических решений		2	2	
Практическое занятие №43.3 Оформление графической части проекта		2	2	
Практическое занятие №43.4 Сохранение и архивация проекта		2	2	
Дифференцированный зачет		2		
Итого		142		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины ОП.11 Адаптивные информационные и коммуникационные технологии осуществляется в учебном кабинете «Информационные технологии в профессиональной деятельности и автоматизации технологических процессов»:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические указания по выполнению практических работ по учебной дисциплине ОП.11 Адаптивные информационные и коммуникационные технологии;
- раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер на базе процессоров Intel(R) Core™ i3-2120 CPU @ 3.30 GHz с ОС Windows 7 UralSOFT (11 шт.);
- монитор LG LED 22EN43 (10 шт);
- мультимедиапроектор Acer.

3.1.1 Действующая нормативно-техническая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкция по эксплуатации компьютерной техники.

3.1.2 Программное обеспечение:

- лицензионное программное обеспечение MS Word 2016, MS PowerPoint 2016;
- лицензионное программное обеспечение Adobe Reader X.

3.2 Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

1. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов, О.П. Ильина, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова; ответственный редактор В.В. Трофимов. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 546 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18341-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/534809>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 327 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06399-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/511557>

2. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 355 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15930-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/510331>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: У1 – выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	правильность использования функций и формул, точность результатов, умение отобразить результат с помощью графических моделей;	Оценка результатов выполнения практической работы, самостоятельной работы, демонстрация результатов выполнения индивидуальных заданий, защита индивидуального проекта на дифференцированном зачете
У2 – использовать сети Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией;	быстрота поиска необходимой информации, скорость передачи с помощью почтовых сервисов, использование облачных сервисов, грамотное владение дисковым пространством компьютера;	
У3 – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	правильное структурирование больших объемов информации, точное выполнение запросов в базах данных, корректное добавление и удаление записей, сжатие баз данных, правильное выполнение отчетов по имеющимся записям;	
У4 – обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	полная обработка и анализ информации с помощью графиков, функций электронных таблиц, средств СУБД;	
У5 – получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	своевременность, актуальность полученной информации в сети Интернет, ее оценка.	
У6 – применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	грамотное владение средствами графических редакторов для создания графических изображений, отображений различных объектов, их редактирование;	
У7 – применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	демонстрация высокой степени владения текстовыми редакторами для создания, редактирования и форматирования документов, а также создания интерактивных презентаций с использованием звука; умение работать с видеофайлами	
Знания: З1 – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые	знать приемы и способы работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, системах управления базами данных, графических редакторах, информационно-	Оценка результатов самостоятельной работы, демонстрация результатов выполнения

редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);	поисковых системах;	индивидуальных заданий, защита индивидуального проекта на дифференцированном зачете
32 – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	
33 – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;	знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;	
34 – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	знать основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности: антивирусы, методы шифрования документов, использование паролей, приемы работы с антивирусными программами, законодательство по защите информации, сертификацию и лицензирование программных продуктов;	
35 – основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	знать основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	
36 – основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	знать основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности, в частности, Интернет-телефонию, аудио и видеоконференции, чаты, электронную почту, ICQ, списки рассылки, группы новостей, программы для общения в реальном режиме времени, позволяющие передавать тексты, звуки и изображения	