

Аннотация
рабочей программы учебной практики
специальности 18.02.04 Электрохимическое производство

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.04 Электрохимическое производство (базовая подготовка, очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Цели и задачи производственной практики: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Тематический план и содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов
ПМ.03 Контроль ресурсов и качества продукции		
МДК 03.01 Основы обеспечения качества продукции		
Раздел 1. Теоретические основы обеспечения качества продукции и управления качеством		108
Тема 1.1 Техника безопасности и противопожарной безопасности	Правила ТБ и противопожарной безопасности. Меры предосторожности и правила первой помощи при несчастных случаях	6
Тема 1.2 Химическая посуда и другие лабораторные принадлежности	Стеклянная посуда: общего, специального назначения. Лабораторная стеклянная посуда с нормальными шлифами. Мерная посуда. Проверка калиброванной посуды. Фарфоровая и высокоогнеупорная посуда. Металлическое оборудование. Лабораторный инструментарий.	12
Тема 1.3 Мытье и сушка химической посуды	Мытье химической посуды. Механические и физические методы очистки посуды. Химические методы очистки посуды. Смешанные способы мытья посуды. Сушка химической посуды. Методы холодной сушки. Методы сушки при нагревании	12
Тема 1.4 Пробки и обращение с ними	Пробки и обращение с ними	4

Тема 1.5 Работа с химическими реактивами	Классификация и хранение реактивов. Правила обращения с реактивами	2
Тема 1.6 Работа с весами	Весы для грубого взвешивания. Весы для точного взвешивания. Аналитические весы. Правила взвешивания и обращение с весами	4
Тема 1.7 Выполнение основных лабораторных операций	Нагревание и прокаливание: нагревательные приборы, нагревание жидкостей с обратным холодильником. Правила проведения нагревания и прокаливания. Измельчение и смешивание. Ручное измельчение. Механическое измельчение. Смешивание твердых веществ. Перемешивание жидкостей. Растворение и растворы. Техника приготовления растворов. Концентрации растворов. Приготовление приблизительных и точных растворов. Разбавление растворов. Фиксаналы. Титрование. Фильтрование. Способы фильтрования. Центрифугирование. Отжим. Промывка осадков. Дистилляция. Перегонка под обыкновенным давлением и вакуум-перегонка. Перегонка с водяным паром. Сублимация или возгонка. Экстракция. Общие понятия. Экстрагирование твердых веществ. Холодное и горячее экстрагирование. Экстрагирование жидких веществ	48
Тема 1.8 Определение плотности, температуры плавления и кипения химических веществ	Определение относительной плотности жидкости ареометром и пикнометром. Определение плотности твердого вещества волюмометром. Определение температуры плавления, кипения, температуры чистого вещества и смеси двух веществ	12
Тема 1.9 Газовые баллоны и обращение с ними	Газовые баллоны и их использование. Отбор углекислого газа из баллона и направление его через редуктор и предохранительную склянку в газометр	4
Тема 1.10 Проведение простейших стеклудувных работ	Простейшие стеклудувные работы. Резка стеклянных трубок и палочек различными способами. Оплавление концов трубок и палочек. Вытягивание трубочек и изготовление тонких капилляров	
Раздел 2. Качество как экономическая категория и объект управления		72
Тема 2.1 Применение требований нормативных документов к основным видам сырья и продукции	Химические реактивы. Взаимодействие между твердыми и жидкими веществами и особенности выделения твердых веществ из раствора. Растворение, перевод труднорастворимых веществ в растворимое состояние, образование	10

	и выделение осадков, соосаждение. Промывание и высушивание осадков. Способы разделения и очистки твердых и жидких веществ: фильтрование, центрифугирование, перекристаллизация, перегонка, экстракция. Фильтрование кристаллического осадка под вакуумом с помощью водоструйного насоса. Перекристаллизация щавелевой кислоты, борной кислоты (по выбору) Очистка хлорида натрия, сульфата железа (по выбору)	
Тема 2.2 Приготовление адсорбентов	Процесс адсорбции. Назначение адсорбентов. Приготовление активного силикагеля.	4
Тема 2.3 Подготовка к работе и регенерация ионообменных смол	Сущность ионного обмена. Получение ионообменных смол. Подготовка ионообменной смолы к работе. Заполнение колонок. Регенерация ионообменных смол	4
Тема 2.4 Рациональное использование сырья при получении металлов и их сплавов, неметаллов, оксидов, оснований, кислот	Рациональное использование сырья при получении металлов и их сплавов, неметаллов, оксидов, оснований, кислот	2
Тема 2.5 Получение металлов и их сплавов	Получение металлов и их сплавов путем металлотермических реакций. Получение металлов из оксидов действием водорода. Получение металлов и сплавов методом порошковой металлургии. Получение металлов из галогенидов восстановлением	8
Тема 2.6 Получение неметаллов	Получение и очистка галогенидов. Получение и очистка водорода	4
Тема 2.7 Получение оксидов	Получение оксида меди (I) Получение оксида меди (II) Получение оксида хрома (III)	10
Тема 2.8 Получение оснований	Получение гидроксида меди Получение гидроксида никеля	8
Тема 2.9 Получение кислот	Получение ортоборной кислоты	4
Тема 2.10 Получение солей	Получение тетрабората натрия Получение иодида свинца	8
Тема 2.11 Получение двойных солей и комплексных соединений	Получение соли Мора Получение хромово-аммониевых квасцов	6
Тема 2.12 Регенерация отработанных остатков	Получение шестиводного хлорида кальция из остатков Переработка цинковых остатков	4
	Всего часов на учебную практику	180