

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Воронежской области «Воронежский колледж сварки и промышленных технологий»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ ВО «ВКСПТ»

Н.И. Иванченко

«31» августа 2016 г.



**Рабочая программа учебной практики  
по профессиональному модулю ПМ.01**

Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования.

Профессия СПО 240700.02 – «Лаборант – аналитик»

Срок обучения - 2 года 10 месяцев

Общее количество часов 12.

Воронеж

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специального образования 240700.02 – «Лаборант – аналитик», положения об учебной и производственной практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (СПО).

Организация-разработчик: ГБПОУ СПО ВО «ВКСПТ»

Разработчики:

Луговенко А.Н. мастер п/о ГБПОУ СПО ВО «ВКСПТ»

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ  
на заседании методической комиссии по специальности 240700.02  
(Протокол № 17 15.03.2016 г.)

Председатель комиссии: Алхименков В.С.

**Содержание**

1. Паспорт рабочей программы учебной практики
2. Результаты освоения программы учебной практики
3. Тематический план и содержание учебной практики
4. Условия реализации программы учебной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

## **1. Паспорт рабочей программы учебной практики**

### **1.1. Область применения**

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии «Лаборант - аналитик» и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования.

Формирование профессиональных компетенций и комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности:

**ПМ.01 «Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования» соответствующих компетенций:**

ПК 1.1. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.

ПК 1.2. Выбирать приборы и оборудование для проведения анализа.

ПК 1.3. Подготавливать для анализа приборы и оборудование.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании ( в рамках переподготовки\_ и профессиональной подготовке работников в области химической и биотехнологии при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется

## **1.2. Цели и задачи учебной практики**

В результате прохождения учебной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающийся должен приобрести практический опыт работы:

**ПМ.01 Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования иметь практический опыт:**

- использование лабораторной посуды различного назначения, мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа;
- выбора приборов и оборудования для проведения анализа;
- подготовки для анализов приборов и оборудования;

**Уметь:**

- обращаться с лабораторной химической посудой;
- подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализа;
- пользоваться лабораторными приборами и оборудованями;
- вести учет проб и реактивов;
- обращаться к химическими реактивами;
- готовить растворы для химической очистки посуды;
- мыть химическую посуду;

**Знать:**

- назначение и классификацию химической посуды;
- правила обращения с химической посудой, хранения, сушки;
- правила мытья химической посуды;
- механические и химические очистки химической посуды;
- назначение и устройство химического оборудования;
- правила сборки лабораторных установок для анализов;
- правила подготовки основного и вспомогательного оборудования
- правила обращения с реактивами и их хранения.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения рабочей программы учебной практики профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВДК) «Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования» и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результатов обучения
ПК 1.1	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.
ПК 1.2	Выбирать приборы и оборудование для проведения анализа.
ПК 1.3	Подготавливать для анализа приборы и оборудование.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

### Количество часов на освоение программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ.01 12 часов

### 3. Структура и содержание рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.01

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5
ПК 1.1-1.3	1.Ознакомление со стеклянной и фарфоровой посудой. Металлическое и пластмассовое оборудование. Способы мытья и сушки посуды. Освоение техники взвешивания на весах разного класса точности. Приготовление хромовой смеси. 2.Очистка веществ от примесей различными способами (фильтрование, возгонка, кристаллизация, высушивание, перегонка,	12	12	

	экстракция)			
	Производственная практика	-	-	-
	Всего	12	12	

### 3.2. Содержание обучения по учебной практике профессионального модуля ПМ.01

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ) и междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Наименования разделов профессионального модуля	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	1.Ознакомление со стеклянной и фарфоровой посудой. Металлическое и пластмассовое оборудование. Способы мытья и сушки посуды. Освоение техники взвешивания на весах разного класса точности. Приготовление хромовой смеси.	6	
Раздел 2	Очистка веществ от примесей различными способами (фильтрование, возгонка, кристаллизация, высушивание, перегонка, экстракция)	6	

### 4. Условия реализации рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.01

#### 4.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект посуды, лабораторного оборудования;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект методических рекомендаций для выполнения лабораторных и практических работ;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- ноутбук;
- мультимедийный проектор;
- сканер;
- принтер.

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

- комплект плакатов;
- учебная литература;
- справочная литература;
- столы лабораторные с кафельным покрытием;
- приточно-вытяжная принудительная вентиляция;

- первичные средства пожаротушения;
- сушилка для химической посуды;
- ФЭК КФК-2;
- рефрактометр УРЛ-1;
- кондуктометр АНИОН-4120;
- иономер И-160;
- рНметр;
- дистиллятор;
- мешалка магнитная ЭР-0319;
- центрифуга лабораторная;
- штативы металлические;
- штативы для пробирок;
- штативы для пипеток;
- ареометры;
- пикнометры;
- электроплитка;
- муфельная печь;
- сушильный шкаф;
- весы аналитические;
- стеклянная посуда общего назначения;
- стеклянная посуда специального назначения;
- мерная стеклянная посуда;
- фарфоровая посуда
- металлическое оборудование (пинцеты, зажимы, щипцы тигельные);
- химические реактивы разных классов органических и неорганических соединений.

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения.**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники;

1. Гайдукова Б.М., Харитонов С.В. Техника и технология лабораторных работ.- М.: ОИЦ «Академия», 2006.
2. Августиневич И.В. Лаборант-аналитик.-М.:ОИЦ «Академия».
3. Андреанова С.Ю., Орешенкова Е.Г. Термодинамические основы химического анализа - М.:ОИЦ «Академия»

Дополнительные источники:

1. Москвичев Ю.А., Григоривич А.К., Павлов О.С. Теоретические основы химической технологии. – М.:ОИЦ «Академия», 2006.
2. Александрова Н.М. Методика обучения профессии «Лаборант-аналитик».-М.;ОИЦ «Академия».

#### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.**

Изучению профессионального модуля «Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования» должен предшествовать курс учебной дисциплины «Основы аналитической химии». При обучении предусмотрены групповые и индивидуальные консультации.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Требование к квалификации педагогических(инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу, наличие высшего профессионального образования,

соответствующего профилю модуля «Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования».

Инженерно-педагогический состав: высшее образование по профилю «Химия»;

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

### 5. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты(основные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата.	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.	-Рациональное использование лабораторной посуды; -Умение работать с посудой в зависимости от назначения; -Выбор моющих средств; -Выбор оптимального способа сушки посуды.	Защита лабораторных и практических работ.
ПК 1.2. Выбирать приборы и оборудование для проведения анализа.	-Выбор приборов и оборудования.	Экспертное наблюдение и оценка в практической деятельности.
ПК 1.3. Подготавливать для анализа приборы и оборудование.	-Своевременная подготовка рабочего места для анализов; -Проведение основных лабораторных операций.	Защита лабораторных и практических работ.

Результаты(освоение общей компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	-Оценка эффективности деятельности учащегося; -Выбор методов и способов решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка в процессе практической деятельности.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	-Решение стандартных и нестандартных рабочих ситуаций; -Самоанализ собственной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка в процессе практической деятельности
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	-Эффективный поиск необходимой информации; -Использование различных источников, включая электронные.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении компьютерной презентации.
ОК 5. Использовать информационно-	-Работа на приборах с программным управлением; -Обработка	Экспертное наблюдение и оценка в процессе практической



коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	экспериментальных данных с помощью компьютерных программ.	деятельности
---	---	--------------