



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

«УТВЕРЖДЕНО»  
приказом директора Т.А. Михайленко  
от «01» сентября 2023 г. №79-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПМ.02 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ**  
**ПРОДУКЦИИ**

программы подготовки специалистов  
среднего звена по специальности:

**18.02.03 Химическая технология неорганических веществ**

г.о.Тольятти

ОДОБРЕНО  
предметной (цикловой) комиссией  
УГС 18.00.00 Химические технологии  
\_\_\_\_\_ / А.В. Старцева /  
протокол от «31» августа 2023 г. №1

СОГЛАСОВАНО  
заместителем директора по УР  
\_\_\_\_\_ / И.А. Драчева /

Разработчик: Митьковская Е.В., преподаватель ГБПОУ СО «Тольяттинский  
химико-технологический колледж»

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии  
с требованиями ФГОС СПО по специальности 18.02.03 Химическая технология  
неорганических веществ, утверждённого приказом Министерства образования и  
науки РФ от 22 апреля 2014 г. N 385.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>10</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ в части освоения основного вида профессиональной деятельности: контроль качества сырья, материалов и готовой продукции - и соответствующих общих (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК).

## 1.2. Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики – приобретение обучающимися практического опыта, формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ должен:

### **иметь практический опыт:**

- отбора и подготовки проб для анализов;
- проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами;
- ведения журнала результатов анализов;
- пользования справочной и нормативной литературой;
- обработки результатов анализов;
- оценки результатов анализов;

### **уметь:**

- отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ;
- проводить анализ проб по стандартным методикам;
- пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний;
- использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции;
- выполнять расчеты по результатам анализов;
- выявлять возможные причины отклонений качества продукции;

- находить оптимальные решения для устранения брака.

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы  
производственной практики:**

Всего – 72 часа (2 недели).

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 2.1	Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции
ПК 2.2	Осуществлять обработку и оценку результатов анализа
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов профессиональных модулей и тем	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 Правила техники безопасности и охраны труда в лаборатории		6
Тема 1.1: Правила техники безопасности и охраны труда в лаборатории	Содержание:	6
	1. Получение задания на практику.	
	2. Прохождение инструктажа по технике безопасности на предприятии. Оформление пропуска.	
	3. Инструктаж по охране труда в лаборатории. Получение спецодежды и спецсредств	
Раздел 2 Лабораторное оборудование		14
Тема 2.1: Лабораторное оборудование	Содержание:	14
	1. Изучение и проработка нормативной документации по обслуживанию и эксплуатации лабораторного оборудования.	
Раздел 3 Отбор и подготовка проб		16
Тема 3.1: Отбор и подготовка проб	Содержание:	16
	1. Изучение нормативной документации по отбору и подготовке проб	
	2. Отбор и подготовка проб.	
Раздел 4 Проведение качественных и количественных анализов		36
Тема 4.1: Проведение количественных анализов неорганических веществ химическими методами	Содержание:	14
	1. Отбор и подготовка проб.	
	2. Проведение количественных анализов неорганических веществ химическими методами	
	3. Метрологическая обработка результатов анализов.	
Тема 4.2: Проведение количественных анализов неорганических веществ	Содержание:	22
	1. Отбор и подготовка проб.	

физико-химическими методами	2. Проведение количественных анализов неорганических веществ физико-химическими методами.	
	3. Метрологическая обработка результатов анализов.	
	4. Составление отчета, получение отзыва от руководителя практики на производстве, сдача спецодежды, спецсредств, сдача пропуска.	
<b>Виды работ по производственной практике:</b> - Проведение анализа газов. Определение отдельных компонентов газовой смеси методом поглощения и сжигания, газохроматографическим методом. - Определение показателей качества воды: жесткости, содержания неорганических примесей. Отбор проб. Установление соответствия качества воды санитарным нормам. - Проведение анализа продуктов неорганического производства; - Оценка качества результатов анализа.		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Организация производственной практики**

Производственная практика проводится на предприятиях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией (далее ОО) и предприятиями.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ООП СПО.

Производственная практика проводится под непосредственным руководством и контролем руководителей производственной практики от предприятий и ОО.

ОО осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики на предприятиях, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом директора или иного уполномоченного им лица ОО с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников, но не более 36 академических часов в неделю.

На период производственной практики обучающиеся приказом по предприятию могут зачисляться на вакантные места, если работа соответствует требованиям программы производственной практики, и включаться в списочный состав предприятия, но не учитываться в их среднесписочной численности.

С момента зачисления обучающихся на рабочие места на них распространяются требования стандартов, инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятии по соответствующей специальности.

За время производственной практики обучающиеся должны выполнить задания на практику в соответствии с рабочей программой.

## **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Производственная практика проводится на предприятиях, оснащенных современным оборудованием, использующих современные информационные технологии, имеющих лицензию.

## **4.3. Информационное обеспечение обучения.**

Основные источники:

1. Александрова, Э. А. Аналитическая химия: в 2 кн. Кн. 1. Химические методы анализа: учебник и практикум для СПО / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 551 с. – ISBN 978-5-9916-4665-9
2. Александрова, Э. А. Аналитическая химия: в 2 кн. Кн. 2. Физико-химические методы анализа: учебник и практикум для СПО / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2017. – 359 с. – ISBN 978-5-534-04223-8
3. Аналитическая химия. Химические методы анализа: учеб. пос. / А. И. Жебентяев, А. К. Жерносек и др. - 2-е изд., стер. – Москва: НИЦ ИНФРА-М; Минск: Новое знание, 2019. - 542 с.
4. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. В 2 т. Т. 1.: учебник / Ю. М. Глубоков и др.; под ред. А. А. Ищенко. – М.: Академия, 2012. - 352 с.
5. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. В 2 т. Т. 2.: учебник / Н. В. Алов и др.; под ред. А. А. Ищенко. – М.: Академия, 2021. - 416 с.
6. Борисов, А. Н. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе: учебник и практикум для СПО /А. Н. Борисов, И. Ю. Тихомирова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 118 с. – ISBN 978-5-534-00807-4
7. Волков, А. И. Справочник по лабораторной химии / А. И.Волков, И. М. Жарский. – Минск: Современная школа (Букмастер) Интерпрессервис, 2020. – 256 с.
8. Гайдукова, Б. М. Техника и технология лабораторных работ: учебное пособие. – 2-е изд., стер. – Санкт - Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2019. – 128 с.

Дополнительные источники:

1. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. В 2 т. Т. 2/ под ред. А. А. Ищенко. – Москва: Академия, 2012. - 351 с.
2. Булатов, М. И. Практическое руководство по фотоколориметрическим и спектрофотометрическим методам анализа / М.И. Булатов, И. П. Калинин /. – Л.: Химия, 1986. – 376 с.

3. Валова (Копылова В. Д.). Физико-химические методы анализа: практикум / В. Д. Валова (Копылова), Л. Т. Абесадзе. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°». 2012. - 224 с.

Интернет-ресурсы:

1. Портал фундаментального химического образования [Электронный ресурс]: URL: <http://www.chem.msu.ru>
2. XuMuK.ru - сайт о химии [Электронный ресурс]: URL: <http://www.xumuk.ru>

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

Производственная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров - в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта

#### **4.5. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики**

По результатам производственной практики обучающимся составляется отчет.

*В качестве приложения к отчёту обучающийся оформляет документы в виде приложений, скриншоты выполняемой работы с использованием ПК, подтверждающие практический опыт, полученный на практике (на усмотрение руководителя практики).*

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики в образовательной организации. В процессе аттестации проводится защита отчета.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результатов обучения	Методы оценки
ПК 2.1 Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции	Оценивание процесса проведения анализа сырья, материалов и готовой продукции	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета Собеседование Оценка руководителя практики от предприятия Экспертиза отчета
ПК 2.2 Осуществлять обработку и оценку результатов анализа	Оценивание качества проведения обработки и оценки результатов анализов, соответствия требованиям нормативной документации	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета Собеседование Оценка руководителя практики от предприятия Экспертиза отчета