



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.03 КОНТРОЛЬ РЕСУРСОВ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ**

программы подготовки специалистов  
среднего звена по специальности:

**18.02.06 Химическая технология органических 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 18.02.06 Химическая технология  
органических веществ, утверждённого приказом Министерства образования и  
науки РФ от 07 мая 2014 г. № 436.

## **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.03 Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ в части освоения основного вида профессиональной деятельности: контроль ресурсов и обеспечение качества 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:**

- рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов;
- выявления и устранения причин брака.

### **уметь:**

- соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов;
- производить расчеты материального, теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам;
- анализировать причины брака продукции;
- принимать участие в разработке мероприятий по их предупреждению и ликвидации;
- применять требования нормативных документов к основным видам сырья и продукции.

## 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.03 Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 3.1	Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.
ПК 3.2	Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции
ПК 3.3	Выявлять и устранять причины технологического брака
ПК 3.4	Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов
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
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов профессиональных модулей и тем	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 Методы контроля и учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.		20
Тема 1.1: Правила техники безопасности и охраны труда в лаборатории	Содержание:	2
	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	
Тема 1.2: Ведение оперативной документации	Содержание:	6
	1. Ведение оперативной документации по контролю расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции, отходов.	
Тема 1.3: Контроль соблюдения норм расхода	Содержание:	12
	1. Контроль соблюдения норм расхода сырья, материалов, энергоресурсов.	
	2. Контроль расхода сырья, материалов, энергоресурсов при изменении производственной программы.	
Раздел 2 Методы контроля качества сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.		52
Тема 2.1: Подготовка рабочего места для проведения исследований	Содержание:	10
	1. Подготовка рабочего места для проведения исследований физико-химических свойств сырья и готовой продукции.	

	2. Подготовка реактивов, индикаторов и посуды для проведения исследований физико-химических свойств сырья и готовой продукции.	
	3. Подготовка приборов для проведения исследований физико-химических свойств сырья и готовой продукции.	
Тема 2.2: Проведение пробоподготовки образцов для выполнения исследований	Содержание:	4
	1. Проведение пробоподготовки образцов для выполнения исследований физико-химических свойств сырья и готовой продукции.	
Тема 2.3: Выполнение лабораторных испытаний	Содержание:	22
	1. Выполнение лабораторных испытаний физико-химических свойств сырья и готовой продукции.	
	2. Регистрация результатов физико-химических свойств сырья и готовой продукции.	
	3. Проведение контроля соответствия физико-химических свойств сырья и готовой продукции нормативно-технической документации.	
	4. Проведение нейтрализации слива органических продуктов, подготовка загрязнённой лабораторной посуды к повторному использованию. Обслуживание лабораторного оборудования. Контроль периодичности и правильности отбора проб.	
Тема 2.4: Контроль исполнения технологических регламентов проведения исследований	Содержание:	16
	1. Контроль исполнения технологических регламентов проведения исследований физико-химических свойств сырья и готовой продукции.	
	2. Проведение мониторинга качества выпускаемой продукции. Анализ причин брака и выпуска продукции низкого качества.	
	3. Планирование мероприятий, направленных на устранение нарушений технологического режима химических технологий, перерасхода реагентов, энергоресурсов, сокращение потерь	



	4. Оформление отчета	
--	----------------------	--

**Виды работ по производственной практике:**

- Проведение анализа газов. Определение отдельных компонентов газовой смеси методом поглощения и сжигания, газо – хроматографическим 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.

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

## **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<sup>о</sup>». 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 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.	Оценивание процесса контроля и ведения учета расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета Собеседование Оценка руководителя практики от предприятия Экспертиза отчета
ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.	Оценивание процесса контроля качества сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета Собеседование Оценка руководителя практики от предприятия Экспертиза отчета
ПК 3.3. Выявлять и устранять причины технологического брака.	Оценивание качества проведения выявления и устранения причины технологического брака	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета Собеседование Оценка руководителя практики от предприятия Экспертиза отчета
ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.	Оценивание качества проведения разработки мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета Собеседование Оценка руководителя практики от предприятия Экспертиза отчета