



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.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

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: Манжелевский С.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>11</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>14</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы:**

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования 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: обслуживание и эксплуатация технологического оборудования – 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:

- подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту;
- подготовки оборудования выводу его на технологический режим;
- подготовки оборудования безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса.

уметь:

- подготавливать оборудование к ремонтным работам и техническому освидетельствованию;
- принимать оборудование из ремонта;
- производить пуск оборудования после всех видов ремонта;
- обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности;
- предупреждать и выявлять неисправности в работе.

**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.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1.	Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке.
ПК 1.2.	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.
ПК 1.3.	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.
ПК 1.4.	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ.
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
ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования		
Раздел 1 Оборудование химических производств		4
Тема 1.1: Оборудование химических производств	1. Расчетные параметры. Температура: рабочая и расчетная. Давление: рабочее, расчетное, уловное, пробное. Проведение испытаний	4
Раздел 2 Технологические трубопроводы и трубопроводная арматура		12
Тема 2.1 Технологические трубопроводы и трубопроводная арматура	1. Классификация технологических трубопроводов: группы и категории трубопроводов. Основные требования к конструкции и материальному оформлению трубопроводов. Ревизия трубопроводов.	12
	2. Требования к техническому обслуживанию, безопасной эксплуатации и промышленной безопасности технологических трубопроводов.	
	3. Гидравлические испытания на прочность и плотность. Дополнительные испытания на герметичность.	
	4. Трубопроводная арматура. Классификация по функциональному признаку и классам герметичности. Факторы выбора запорной арматуры. Предохранительные устройства: пружинно-предохранительные клапаны прямого и непрямого действия и разрывные мембраны.	
Раздел 3 Подготовка оборудования к проведению ремонтных работ и техническому освидетельствованию		16
	1. Подготовка технологического оборудования к остановочным капитальным ремонтам. Порядок действий эксплуатационного персонала. Остановка оборудования согласно	16

Тема 3.1: Подготовка оборудования к проведению ремонтных работ и техническому освидетельствованию	инструкций по рабочим местам. Ответственность должностных лиц технологического цеха (установки) за подготовку к ремонту.	
	2. Установка заглушек. Требования к заглушкам. Журнал учета «Установки и снятия заглушек». Газоопасные работы. Виды. Требования безопасности. Журнал газоопасных работ. Организация работ, связанных с анализом среды. Пробоотборная точка	
	3. Вывод оборудования в ремонт. График остановки цеха (стадии, блока). Подготовка аппаратов к вскрытию. Ремонтные работы, выполняемые эксплуатационным персоналом. Акт сдачи оборудования в ремонт	
	4. Кратковременная остановка технологического оборудования (аппаратов). Техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением. Требования Правил безопасности (ФНиП). Порядок проведения гидро-пневмоиспытаний. Периодичность ТО	
Раздел 4 Пуск оборудования после ремонта		6
Тема 4.1: Пуск оборудования после ремонта	1. Правила пуска технологического оборудования. График пуска. Контроль качества ремонтных работ: испытания на плотность и герметичность. Обкатка динамического оборудования. Устранение дефектов, выявленных на оборудовании в процессе испытаний и обкатки.	6
	2. Акт приема оборудования из ремонта. Порядок загрузки катализаторов. Последовательность действия эксплуатационного персонала. Снятие межцеховых заглушек.	
Раздел 5 Контроль работы технологического оборудования		12
Тема 5.1: Контроль работы технологического оборудования	1. Аналитический контроль производства. Перечень контролируемых параметров. Способ, частота и точность контроля. Методы испытаний и средства контроля.	12
	2. Перечень параметров, определяющих взрывоопасность технологического процесса. Противоаварийная защита. Назначение сигнализации и блокировок. Понятие уставки. Инструкция по обслуживанию и проверке систем противоаварийной автоматической защиты.	



	3. Техническая диагностика, её назначение и задачи. Методы неразрушающего контроля при оценке технического состояния машин и аппаратов.	
Раздел 6 Безопасная эксплуатация технологического оборудования		14
Тема 6.1: Безопасная эксплуатация технологического оборудования	<p>1. Характеристика опасностей производства: характеристика пожароопасных и токсичных свойств сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства. Сведения о взрывопожарной и пожарной опасностях, санитарной характеристике производственных зданий, помещений, зон и наружных установок.</p> <p>2. Основные опасности производства, обусловленные особенностями технологического процесса или выполнения отдельных производственных операций, особенностями используемого оборудования и условиями его эксплуатации, вызванные нарушениями правил безопасности работниками.</p> <p>3. Возможные инциденты и аварийные ситуации, возникающих при несоблюдении требований ведения технологического процесса, выполнения производственных операций, в процессе эксплуатации оборудования и коммуникаций. Приборы контроля, регулирования и защиты.</p>	14
Раздел 7 Технологическая документация при эксплуатации технологического оборудования		8
Тема 7.1: Технологическая документация при эксплуатации технологического оборудования	<p>1. Эксплуатационные документы.</p> <p>2. Инструкции по рабочему месту, эксплуатации технологического оборудования, по охране труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности, по проведению ремонтных, огневых и газоопасных работ на оборудовании химических производств.</p>	8
<p><b>Виды работ по производственной практике:</b></p> <p>1. Участие в подготовке насосного, теплообменного, колонного, реакционного оборудования и коммуникаций к безопасному пуску и остановке, выводу их на технологический режим.</p> <p>2. Проведение ежесменного технического обслуживания динамического оборудования.</p>		

3. Проведение переключения динамического оборудования с работающего на резервное.
4. Контроль параметров основного и вспомогательного оборудования, состояния технологических линий.
5. Участие в контроле состояния насосного, теплообменного, колонного, реакционного оборудования, контрольно-измерительных приборов, работы предохранительных устройств, средств автоматики и противоаварийной защиты;
6. Предупреждение, выявление и устранение отклонений от нормального технологического режима.
7. Участие в подготовке оборудования к проведению ремонтных работ.
8. Освобождение оборудования от продуктов процесса.
9. Продувка трубопроводов и оборудования инертным газом.
10. Закрытие запорной арматуры.
11. Отглушение аппаратов согласно схеме установки заглушек.
12. Организация отбора анализов воздуха в зоне проведения ремонтных работ.

**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. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» от 25 марта 2014 года №116.

2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» от 12 ноября 2013 года №533.

Документация с предприятий: регламенты цехов/подразделений, чертежи и описание оборудования, ТУ на ремонт оборудования, типовые тех.процессы и т.п.

Интернет-ресурсы:

1. [gosnadzor.ru](http://gosnadzor.ru)
2. [gosthelp.ru](http://gosthelp.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. 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 1.1. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке.	Участие в подготовке оборудования к безопасному пуску, остановке и выводу его на технологический режим.	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета.
ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.	Изучение средств автоматики и противоаварийной защиты. Контроль параметров оборудования, состояния контрольно-измерительных приборов, состояния технологических линий	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета
ПК 1.3. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.	Изучение перечня действующих инструкций производства/цеха/установки, регламентирующих эксплуатацию технологического оборудования, и их структуры и содержания. Участие в диагностике технического состояния технологического оборудования.	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета. Собеседование по результатам изученной документации.
ПК 1.4. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ.	Диагностика технического состояния различных видов технологического оборудования Участие в подготовке оборудования к проведению ремонтных работ	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета.  Экспертиза отчета Оценка руководителя практики от предприятия