



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 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА С АВТОМАТИЧЕСКИМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ

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 2023г. №1

СОГЛАСОВАНО
заместителем директора по УР
_____ / И.А. Драчева /

Разработчик: Круглова 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

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.02 Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ в части освоения основного вида профессиональной деятельности: ведение технологических процессов производства органических веществ - 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 исходного сырья и материалов,
- безопасного ведения технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.

уметь:

- применять знания теоретических основ химико-технологических процессов;
- снимать показания приборов и оценивать достоверность информации;
- регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям КИП и А;
- выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима;
- следить за своевременной откачкой сточных вод и контролировать их качество;
- осуществлять контроль работы, пуска и остановки газоочистных установок (ГОУ), выявлять и устранять нарушения в их работе;

- производить упаковку и отгрузку твердых отходов;
- рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего – 288 часов (8 недель).

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в ПМ.02 Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 2.1	Подготавливать исходное сырье и материалы.
ПК 2.2	Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.
ПК 2.3	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.
ПК 2.4	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.
ПК 2.5	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.
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 учётом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов профессиональных модулей и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Техника безопасности на производстве		2
Тема 1.1 Техника безопасности на производстве	Содержание: 1. Инструктаж на рабочем месте. Первичный инструктаж в цехе по рабочему месту.	2
Раздел 2. Технологическая и эксплуатационная характеристика установки(стадии).		166
Тема 2.1 Общая характеристика производства органических веществ	Содержание: 1. Сырьевые потоки, поступающие на установку и выводимые продукты. 2. Основные блоки (узлы), входящие в состав установки, их назначение и характеристика.	16
Тема 2.2 Характеристика исходного сырья, материалов и готовой продукции	Содержание: 1. Качественная характеристика сырья, материалов, полупродуктов, энергоресурсов и готовой продукции.	10
Тема 2.3 Описание технологической схемы	Содержание: 1. Описание технологической схемы с автоматическим регулированием параметров процесса. 2. Технологическая схема узла (стадии) 3. Нормы расхода сырья, реагентов, материалов и энергоресурсов.	30
Тема 2.4 Контроль и управление технологическим процессом	Содержание: 1. Характеристика КИП и А по типу и исполнению. 2. Отклонения от норм технологического режима, меры по их устранению. 3. Аналитический контроль стадии (по заданию). Периодичность и способы контроля. 4. Системы противоаварийной защиты (ПАЗ) и сигнализации на рабочем месте. Перечень предохранительных устройств в границах рабочего места. Действия оператора при	40

	срабатывании систем сигнализации и блокировки.	
Тема 2.5 Пуск и остановка оборудования	Содержание:	20
	1. Подготовка оборудования к ремонту и прием оборудования из ремонта. 2. Предпусковые мероприятия и пуск оборудования после капитального ремонта.	
Тема 2.6 Характеристика и принцип действия оборудования	Содержание:	50
	1. Основные правила вывода оборудования на технологический режим.	
	2. Характеристика и принцип действия основного технологического оборудования по стадии (блоку, отделению).	
	3. Характеристика и принцип действия вспомогательного технологического оборудования по стадии (блоку, отделению).	
	4. Сборочный чертеж основного аппарата процесса (блока, отделения). Конструктивные узлы и детали.	
5. Сборочный чертеж вспомогательного аппарата процесса (блока, отделения). Конструктивные узлы и детали.		
Раздел 3. Охрана труда, промышленная и экологическая безопасность .		110
Тема 3.1 Опасные факторы производства и меры по предупреждению аварийных ситуаций	Содержание:	70
	1. Основные опасности производства.	
	2. Взрывопожарная и пожарная опасности, санитарная характеристика производственных зданий и наружных установок.	
	3. Перечень возможных аварийных ситуаций и инцидентов на производстве.	
	4. Перечень средств автоматики, используемых по планам локализации аварийных ситуаций.	
	5. Проведение учебно-тренировочных занятий и учебных тревог по ликвидации вредных воздействий на окружающую среду.	
	6. Краткая характеристика вредных веществ, их действие на организм человека, средства защиты и первая помощь.	
7. Охрана труда и средства защиты для химических производств.		

Тема 3.2 Охрана окружающей среды	Содержание:	40
	1. Нормы образования отходов производства.	
	2. Характеристика состава и свойств газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.	
	3. Контроль и регулирование газовых выбросов при неблагоприятных метеоусловиях.	
	4. Способы обезвреживания и нейтрализации продуктов производства при разливах и авариях.	
	Подготовка отчёта.	10
	Всего:	288
Виды работ по производственной практике:		
<ul style="list-style-type: none"> - Инструктаж по ТБ, Правила поведения персонала при возникновении нестандартных ситуаций - Организация рабочего места - Работа с учебной и специальной технической литературой - Знакомство с технологическим регламентом и изучение принципиальных схем производства капролактама - Знакомство с технологическим регламентом и изучение принципиальных схем производства полиамида 6 - Знакомство с технологическим регламентом и изучение принципиальных схем производства бутадиен – стирольного каучука. - Знакомство с технологическим регламентом и изучение принципиальных схем производства изопренового каучука. - Знакомство с технологическим регламентом и изучение принципиальных схем производства бутилкаучука. - Знакомство с технологическим регламентом и изучение принципиальных схем производства метил-трет-бутилового эфира. - Знакомство с технологическим регламентом и изучение принципиальных схем производства добавки высокооктановой метанольной. - Анализ расходов сырья, реагентов, материалов и энергоресурсов. - Составление технологической схемы и описания оборудования, сборочный чертеж основного и вспомогательного аппарата. - Составление и расчет материального баланса процесса. - Регулирование параметров при нарушении норм технологического режима. - Ведение учета и анализа допущенных нарушений правил технической эксплуатации оборудования. - Анализ системы противоаварийной защиты (ПАЗ) и сигнализации технологических процессов, действия при срабатывании систем сигнализации и блокировки. - Осуществление безопасного пуска и остановки оборудования при разных режимах работы. - Оценка показателей технологического процесса по результатам аналитического контроля. - Анализ состава и свойств газовых выбросов, сточных вод и отходов производства. - Регулирование работы оборудования по утилизации отходов. 		

- Контроль и регулирование газовых выбросов при неблагоприятных метеоусловиях.

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. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
2. 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 г. N 116.
3. Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств" от 11 марта 2013 года N 96.
5. Баранов Д.А. Процессы и аппараты химической технологии: Учебное пособие. Изд. «Лань», 2016. – 408 с.
6. Бесков В.С., Игнатенков А.М. Задачи и примеры по общей химической технологии. Учебник для вузов. –М.:ИКЦ «Академкнига», 2006.- 198с.
7. Голубятников В.А., Шувалов В.В. Автоматизация производственных процессов в химической промышленности. Учебник для техникумов.-М.: Химия, 1985. –352с.
8. Гутник С.П., Кадоркина Г.А., Сосонко В.Е., Примеры и задачи по технологии органического синтеза.- 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Альянс, 1984. - 496с.
9. Ермоленко А.Д. Автоматизация процессов нефтепереработки. Учебное пособие.- СПб.: Профессия, 2017. - 304с.
10. Капкин В.Д., Савинская Г.А., Чапурин В.И. Технология органического синтеза. Учебник для техникумов. М.: Химия, 1987. - 400 с.
11. Лебедев, Н. Н. Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза / Н. Н. Лебедев. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Альянс, 1988. – 589 с.

Дополнительные источники:

1. Гельперин Н.И. Основные процессы и аппараты химической технологии. В двух книгах. – М.: Химия, 1981г. – 812 с.
2. Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии: Учебник для ВУЗов. Изд. 2-е. В 2-х кн.: М.: Химия, 1995. – 768 с.
3. Йоффе И.Л. Проектирование процессов и аппаратов химической технологии: Учебник для техникумов. – Л.: Химия, 1991. – 352 с.
4. Касаткин А. Г. Основные процессы и аппараты химической технологии. М.: Химия, 2010-787 с.
5. Тимонин А. С. Основы конструирования и расчета химико-технологического и природоохранного оборудования. М., - 2002.- 968с.
6. Технологические регламенты производств.

Интернет-ресурсы:

1. www.znaniium.com
2. sdo.tohitek.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 Подготавливать исходное сырье и материалы.	<ul style="list-style-type: none"> - Умеет выбирать и обосновывать способы производства; - умеет выбирать и обосновывать сырьевую базу; - умеет выбирать приемлемый метод подготовки сырья и материалов. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение работы на рабочем месте; - оценка руководителя практики от предприятия; - защита отчета.
ПК 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.	<ul style="list-style-type: none"> - Умеет регулировать температуру, давление и расход с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля; - может обосновать отклонения параметров от норм технологического регламента и меры по их устранению. 	
ПК 2.3 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрирует знания правовых, нормативных и организационных основ охраны труда и окружающей среды в организации; - соблюдает условия безопасности при эксплуатации аппаратов; - применяет средства индивидуальной защиты; - умеет выбирать и использовать средства пожаротушения. 	
ПК 2.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполняет необходимые расчеты по расходу сырья и выходу готового продукта; - составляет материальный баланс процесса. 	
ПК 2.5 Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.	<ul style="list-style-type: none"> - Анализирует состав и свойства промышленных отходов; - знает нормативы по содержанию вредных веществ в воздухе (ПДК); - умеет контролировать качество сточных вод; - умеет выполнять упаковку и отгрузку твердых отходов. 	