



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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

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

Рабочая программа преддипломной 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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа преддипломной практики является завершающим этапом обучения студентов по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ, 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 основных видов профессиональной деятельности:

- обслуживание и эксплуатация технологического оборудования;
- ведение технологических процессов производства органических веществ;
- контроль ресурсов и обеспечение качества продукции;
- планирование и организация работы персонала структурного подразделения; и соответствующих общих (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК). Преддипломная практика направлена на сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы – дипломного проекта.

1.2. Цели и задачи преддипломной практики

Целью преддипломной практики является развитие у обучающихся общих и профессиональных компетенций, углубление первоначального опыта практической работы по специальности, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим;
- безопасной эксплуатации оборудования при ведении технологического процесса;
- подготовки исходного сырья и материалов;
- безопасного ведения технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля;
- рационального использования сырья, материалов, энергоресурсов, выявление и устранения причин брака;
- планирования, координирования и обеспечения работы структурного

подразделения на выполнение производственных заданий в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности.

уметь:

- подготавливать оборудование к ремонтным работам и техническому освидетельствованию;
- принимать оборудование из ремонта;
- производить пуск оборудования после всех видов работ;
- обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности;
- предупреждать и выявлять неисправности в работе;
- регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям КИП и А;
- выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима;
- соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов;
- производить расчеты материального, теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам;
- анализировать причины брака продукции;
- применять требования нормативных документов к основным видам сырья и продукции;
- организовать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения;
- обеспечивать, контролировать ведение оперативных журналов;
- владеть программным обеспечением;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы преддипломной практики:

Всего – 144 часа (4недели) .

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы преддипломной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1	Подготовить 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.
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.
ПК 3.1	Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.
ПК 3.2	Контролировать качество сырья, полупродуктов и готовой продукции.
ПК 3.3	Выявлять и устранять причины технологического брака.
ПК 3.4	Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сыр энергоресурсов и материалов для повышения качества продукции.
ПК 4.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 4.2	Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.
ПК 4.3	Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.
ПК 4.4	Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.
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 ПРЕДИПЛОМНОЙ 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		4
Тема 1. Техника безопасности на производстве	Содержание:	4
	1. Вводный инструктаж по промышленной безопасности на предприятии.	
	2. Вводный инструктаж по пожарной безопасности на предприятии.	
	3. Вводный инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка.	
	4. Вводный инструктаж по охране труда на предприятии.	
Раздел 2. Технологическая и эксплуатационная характеристика производства		100
Тема 2.1 Общая характеристика производства органических веществ	Содержание:	20
	1. Знакомство со структурой цеха. Общая характеристика производства. Сырьевые потоки, поступающие на установку и выводимые продукты.	
	2. Основные технологические подразделения производства.	
	2. Вспомогательные технологические подразделения производства.	
	4. Характеристика проведенных реконструкций производства.	
Тема 2.2 Характеристика исходного сырья, материалов и готовой продукции	Содержание:	20
	1. Качественная характеристика сырья, материалов, полупродуктов, энергоресурсов и готовой продукции.	
	2. Физико-химические свойства сырья.	
	3. Источники поступающего сырья на производство.	
	4. Физико-химические свойства готовой продукции.	
	5. Область применения готовой продукции.	

Тема 2.3 Описание технологической схемы	Содержание:	20
	1. Описание технологической схемы с автоматическим регулированием параметров процесса.	
	2. Анализ расходов сырья и реагентов.	
	3. Анализ расходов материалов и энергоресурсов.	
	4. Схема материальных потоков процесса.	
	5. Определение основных технико-экономических показателей технологического процесса.	
Тема 2.4 Контроль и управление технологическим процессом	Содержание:	20
	1. Основные параметры технологического режима.	
	2. Контроль основных параметров технологического режима.	
	3. Оценка и контроль показателей технологического процесса по результатам аналитического контроля.	
	4. Автоматическое регулирование параметров процесса.	
	5. Ведение оперативной документации по контролю показаний КИПиА .	
	6. Предназначение системы противоаварийной защиты (ПАЗ). Управление системой противоаварийной защиты (ПАЗ). Параметры, включенные в системы противоаварийной защиты (ПАЗ).	
	7. Действия при срабатывании систем сигнализации по параметрам процесса.	
Тема 2.5 Характеристика и принцип действия оборудования	Содержание:	20
	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.	

	6.Порядок остановки на ремонт технологического оборудования.	
	7.Порядок приема оборудования из ремонта.	
Раздел 3. Охрана труда, промышленная и экологическая безопасность .		30
Тема 3.1 Опасные факторы производства и меры по предупреждению аварийных ситуаций	Содержание:	20
	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:	10
	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:	144
Виды работ по производственной практике:		
- 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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Организация преддипломной практики

Преддипломная 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.

Преддипломная практика проводится под непосредственным руководством и контролем руководителей преддипломной 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 преддипломной практики обучающиеся приказом по предприятию могут зачисляться на вакантные места, если работа соответствует требованиям программы преддипломной 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 преддипломной практики обучающиеся должны выполнить задания на практику в соответствии с рабочей программой.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Преддипломная 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

Преддипломная 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 преддипломной практики

По результатам преддипломной 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 преддипломной 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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результатов обучения	Методы оценки
ПК 1.1 Подготовить оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке.	- Выполняет работу по подготовке технологического оборудования и инструмента при проведении технологических процессов производства.	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета Оценка руководителя практики от предприятия Защита отчёта.
ПК 1.2 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.	- Выполняет регистрацию и обработку параметров технологических линий, машин, аппаратов, вспомогательного оборудования.	
ПК 1.3 Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.	- Своевременно выявляет и устраняет неполадки в работе технологического оборудования и коммуникаций.	
ПК 1.4 Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ.	- Организует работу по подготовке к остановке и ремонту технологического оборудования и коммуникаций.	
ПК 2.1 Подготавливать исходное сырье и материалы.	-Умеет выбирать и обосновывать способы производства; -умеет выбирать и обосновывать сырьевую базу; -умеет выбирать приемлемый метод подготовки сырья и материалов.	
ПК 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.	-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.	

<p>ПК 2.3 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.</p>	<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. 	
<p>ПК 2.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выполняет необходимые расчеты по расходу сырья и выходу готового продукта; - составляет материальный баланс процесса. 	
<p>ПК 2.5 Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.</p>	<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. 	
<p>ПК 3.1 Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Рассчитывает нормативные материальные затраты; -точно и грамотно оформляет технологическую документацию; -рассчитывает нормы времени; 	
<p>ПК 3.2 Контролировать качество сырья, полупродуктов и готовой продукции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Правильно выбирает метод анализа; -выбирает лабораторное оборудование для выполнения анализа; -осуществляет наладку и поддерживает оборудование в рабочем состоянии; -отбирает пробы и подготавливает пробы к анализу; - выполняет приемы технического анализа. 	
<p>ПК 3.3 Выявлять и устранять причины технологического брака.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Анализ причин брака, производства продукции низкого качества; -разработка мероприятий по устранению и предупреждению брака. 	

ПК 3.4 Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов для повышения качества продукции.	- Принимает участие в разработке мероприятий по сокращению расхода материалов.	
ПК 4.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.	-Составляет план выполнения производственного задания; -обосновывает принципы делового общения.	
ПК 4.2 Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.	-Составляет инструкции по охране труда и экологической безопасности; - проводит инструктаж по охране труда.	
ПК 4.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.	-Проводит анализ причин травматизма и составляет алгоритм по их устранению; - ведёт запись в оперативных журналах.	
ПК 4.4 Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.	-Владеет программным обеспечением; -оформляет технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	

