

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора  
ГАПОУ СО «ННХТ»  
от 13.06.2023г. № 88-у

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 «Ведение технологических процессов деаэрации, диспергирования  
щелочных металлов, диспропорционирования, улавливания жиров,  
приготовления мыльного клея, формования синтетического каучука».**

**18.01.26 Аппаратчик – оператор нефтехимического производства.**

## Новокуйбышевск, 2023

### **РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Предметно-цикловой комиссии  
Общеобразовательных дисциплин  
Председатель Н. П. Комиссарова

Приказ №10 от 08.06.2023г.

### **СОГЛАСОВАНО**

Старший методист ННХТ

О. Д. Щелкова

08.06. 2023г.

### **ОДОБРЕНО**

Начальник отдела развития и оценки персонала  
АО «ННК» 15.04.2023г.  
Солоколова Т.А.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии НПО 18.01.26 Аппаратчик – оператор нефтехимического производства и на основе примерной программы профессионального модуля.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Новокуйбышевский нефтехимический техникум»

### **Разработчик:**

ГАПОУ СО «ННХТ»

преподаватель

Шуркалина И.С.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>17</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>20</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ведение технологических процессов деаэрации, диспергирования щелочных металлов, диспропорционирования, улавливания жиров, приготовления мыльного клея, формирования синтетического каучука**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **18.01.26 Аппаратчик-оператор нефтехимического производства** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Ведение технологических процессов деаэрации, диспергирования щелочных металлов, диспропорционирования, улавливания жиров, приготовления мыльного клея, **формования синтетического каучука** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять технологические операции деаэрации пастообразных композиций моющих средств под вакуумом.

ПК 1.2. Осуществлять технологические операции диспергирования щелочных металлов в диспергаторах в соответствии с рабочей инструкцией.

ПК 1.3. Осуществлять отдельные операции технологического процесса получения канифольного эмульгатора в соответствии с рабочей инструкцией.

ПК 1.4. Осуществлять технологические операции улавливания и выделения парафина из сточных вод.

ПК 1.5. Осуществлять технологические операции приготовления клея путём разбавления мыльного плава водой при заданной температуре.

ПК 1.6. Осуществлять технологические операции формования синтетического каучука в виде ленты и промывки его на ленто отливочной машине в соответствии с рабочей инструкцией.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области химических производств при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

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

**Базовая часть:**

**иметь практический опыт:**

- ведения стадий технологических процессов деаэрации, диспергирования щелочных металлов, диспропорционирования, улавливания жиров, приготовления мыльного клея, формования синтетического каучука по показаниям КИПиА и результатам анализов;

- предупреждения и устранения причины отклонения от норм технологического режима;

**уметь:**

- вести технологический процесс деаэрации, пастообразных композиций, моющих средств под вакуумом;
  - подавать пасты в гомогенизатор;
  - создавать вакуум в деаэраторе;
  - перекачивать пасты в деаэратор, дегазировать;
  - выгружать, транспортировать и передавать пасты на последующий технологический участок;
  - наблюдать за равномерной подачей пасты;
  - вести технологический процесс получения канифольного эмульгатора в соответствии с технологической инструкцией;
  - принимать расплавленную канифоль, фильтровать, подогревать, вести каталитическое диспропорционирование, передавать её на омыление;
  - вести технологический процесс диспергирования щелочных металлов в диспергаторах в соответствии с рабочей инструкцией;
  - раскупоривать тару;
  - приготавливать навески щелочного металла и парафина;
  - вести технологический процесс улавливания и выделения парафина из сточных вод;
  - продувать коммуникации паром;
  - улавливать парафин и отделять его от сточных вод, передавать его в сборники, отстаивать, подогревать, передавать парафин на другие производственные участки;
  - сбрасывать сточные воды;
  - вести технологический процесс приготовления клея путём разбавления мыльного плава водой при заданной температуре;
  - принимать и загружать мыльный плав в расклеиватель, подавать воду на разбавление, перемешивать;
  - выполнять отдельные операции по ведению технологического процесса формования синтетического каучука в виде ленты на лентоотливочной машине;
  - принимать и перекачивать латекс на коагуляцию;
  - приготавливать раствор электролита, коагулировать латекс, подавать раствор серума, латекса, оросительной воды на лентоотливочную машину;
  - контролировать и регулировать температуру, давление, вакуум- дозирование компонентов;
  - отбирать пробы, проводить несложные анализы;
  - подготавливать установку к работе, её пуску и остановке;
  - наблюдать и снимать показания с контрольно- измерительных приборов;
  - предупреждать и устранять нарушения хода технологического процесса по результатам лабораторных анализов, наблюдений и расчётов;
  - вести записи в производственных журналах;
  - соблюдать правила охраны труда, промышленной и экологической безопасности и внутреннего распорядка;
  - пользоваться средствами индивидуальной защиты и средствами предупреждения и тушения пожаров;
  - проводить необходимые расчёты по расходу сырья и выходу готового продукта;
- знать:**
- физико- химические свойства сырья и готовой продукции;

- технологические схемы и сущность технологических процессов деаэрации, диспергирования щелочных металлов, диспропорционирования, улавливания жиров, приготовления мыльного клея, формования синтетического каучука;
- устройства основного и вспомогательного оборудования: деаэраторов, гомогенизаторов, вакуум-насосов, сборников, фильтров, подогревателей, реакторов, диспергаторов, жироловушек, вентиляторов, лентоотливочных машин и др.;
- технологический режим и правила регулирования процесса;
- назначение и правила пользования КИПиА на обслуживаемом участке и схему коммуникаций;
- возможные нарушения технологического режима, их причины, способы предупреждения и устранения;
- правила отбора проб и методику проведения анализов;
- правила приёма и сдачи смены.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 543 часов, в том числе:

всего занятий – 482 часа, включая:

лекции- 42 часа

Лабораторно- практические занятия-80 часов

самостоятельной работы обучающегося – 61 час;

учебная практика- 108 часов

производственная практика – 252 часа

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Ведение технологических процессов деаэрации, диспергирования щелочных металлов, диспропорционирования, улавливания жиров, приготовления мыльного клея, формования синтетического каучука**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять технологические операции деаэрации пастообразных композиций моющих средств под вакуумом
ПК 1.2.	Осуществлять технологические операции диспергирования щелочных металлов в диспергаторах в соответствии с рабочей инструкцией
ПК 1.3.	Осуществлять отдельные операции технологического процесса получения канифольного эмульгатора в соответствии с рабочей инструкцией
ПК 1.4.	Осуществлять технологические операции улавливания и выделения парафина из сточных вод
ПК 1.5.	Осуществлять технологические операции приготовления клея путём разбавления мыльного плава водой при заданной температуре
ПК 1.6.	Осуществлять технологические операции формования синтетического каучука в виде ленты и промывки его на лентоотливочной машине в соответствии с рабочей инструкцией
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
	Раздел 1. Ведение технологических операций деаэрации пастообразных композиций моющих средств под вакуумом		42	80	60	108	252
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	Тема 1.1. Теоретические основы технологических процессов деаэрации	16	10	6	11	-	-
	Тема 1.2. Основное и вспомогательное оборудование процесса деаэрации	30	14	16	16	-	-
	Тема 1.3. Технологические схемы процессов	16	4	12	12	-	-
	Тема 1.4. Контроль и регулирование процесса деаэрации	30	14	16		-	-
	Тема 1.5 Правила обслуживания процессов	28	-	28		-	-
	<b>Всего:</b>	<b>183</b>	<b>42</b>	<b>80</b>	<b>61</b>	<b>108</b>	<b>252</b>



### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 01.01. Технологические процессы деаэрации, диспергирования щелочных металлов, диспропорционирования, улавливания жиров, приготовления мыльного клея, формования синтетического каучука</b>			
<b>Раздел 1. Контроль и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализа</b>			
<b>Тема 1.1. Теоретические основы технологических процессов деаэрации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	2
	Теоретические основы процесса деаэрации. Теоретические основы диспергирования щелочных металлов Теоретические основы процесса формирования синтетического каучука Теоретические основы процесса очистки сточных вод. Улавливание жиров. Физико- химические свойства сырья и готовой продукции.		
	<b>Практическое занятие</b>	6	2
1.	Практическое занятие № 1. Расчёт степени превращения сырья выхода продукта		
2.	Практическое занятие № 2. Расчёт выхода продукта		
3.	Практическое занятие № 3. Расчёт селективности процесса.		
4.			
<b>Тема 1.2. Основное и вспомогательное оборудование процесса деаэрации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14	2
	Устройство и эксплуатация деаэратора. Устройство и эксплуатация гомогенизаторов Устройство и эксплуатация реакторов. Устройство и эксплуатация диспергаторов Устройство и эксплуатация подогревателей Устройство и эксплуатация вакуум-насосов Устройство и эксплуатация вентиляторов Устройство и эксплуатация жироловушек Устройство и эксплуатация сборников и фильтров		2
	<b>Практическое занятие</b>	16	
	Практическое занятие № 4. Подготовка к работе, пуск и остановка деаэратора.		

	<p>Практическое занятие № 5. Подготовка к работе, пуск и остановка гомогенизатора.</p> <p>Практическое занятие № 6 Подготовка к работе, пуск и остановка диспергатора.</p> <p>Практическое занятие № 7 Подготовка к работе, пуск и остановка подогревателя.</p> <p>Практическое занятие № 8 Подготовка к работе, пуск и остановка реактора.</p> <p>Практическое занятие № 9 Подготовка к работе, пуск и остановка жироловушек.</p> <p>Практическое занятие № 10 Подготовка к работе, пуск и остановка сборников и фильтров.</p> <p>Практическое занятие № 11 Подготовка к работе, пуск и остановка вакуум-насоса.</p>		
<b>Тема 1.3. Технологические схемы процессов</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Блок-схема подачи топлива, сырья, пара в печь пиролиза</p> <p>Блок-схемы процесса деаэрации</p> <p>Технологическая схема процесса обезвоживания и сушки каучука.</p> <p>Технологическая схема получения каучуков общего назначения.</p> <p>Технологические схемы процесса включения деаэраторов.</p>	10	
	<p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Практическое занятие № 12 Технологическая схема процесса деаэрации.</p> <p>Практическое занятие № 13 Технологическая схема включения диспергаторов в технологическую линию.</p> <p>Практическое занятие № 14 Технологическая схема процесса диспропорционирования</p> <p>Практическое занятие № 15 Технологическая схема процесса полимеризации, выделения и сушки бутилкаучука.</p> <p>Практическое занятие № 16 Технологическая схема процесса приготовления мыльного клея.</p> <p>Практическое занятие № 17 Технологическая схема получения каучуков специального назначения.</p>	12	
<b>Тема 1.4. Контроль и регулирование процесса деаэрации</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Назначение и правила пользования КИПиА.</p> <p>Технологический режим и правила регулирования процесса деаэрации.</p> <p>Технологический режим и правила регулирования процесса получения пастообразных композиций, моющих средств.</p> <p>Технологический режим и правила регулирования процесса получение канифольного эмульгатора.</p> <p>Технологический режим и правила регулирования процесса диспергирования</p> <p>Технологический режим и правила регулирования процесса формирования синтетического каучука</p> <p>Возможные нарушения технологического режима, их причины и способы устранения.</p>	14	
	<p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Практическое занятие № 18 Контроль и автоматизация процесса по регулированию расхода сырья.</p> <p>Практическое занятие № 19 Контроль давления верха колонны.</p> <p>Практическое занятие № 20 Регулирование температуры в колонне.</p> <p>Практическое занятие № 21 Аварийные ситуации на установке и план их локализации.</p> <p>Практическое занятие № 22 Составить алгоритм действий при прекращении подачи воды</p> <p>Практическое занятие № 23 Составить алгоритм действий при прекращении подачи эл. энергии.</p> <p>Практическое занятие № 24 Составить алгоритм действий при прекращении подачи сырья.</p> <p>Практическое занятие № 25 Составить алгоритм действий при прекращение подачи воздуха КИП</p>	16	
<b>Тема 1.5 Правила обслуживания</b>	<b>Практическое занятие</b>	4	

<b>процессов</b>	Практическое занятие № 26 Эксплуатация технологического процесса. Практическое занятие № 26 Эксплуатация технологического процесса. Практическое занятие № 27 Подготовка пробоотборника к работе Практическое занятие № 27 Подготовка пробоотборника к работе		
<b>Самостоятельная работа при изучении дисциплины</b> 1. Составление конспектов по учебной и специальной технической литературе (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. 3. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.		<b>61</b>	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1. Контролировать и регулировать температуру, давление. 2. Отбирать пробы, проводить лабораторные анализы. 3. Предупреждать и устранять нарушения хода технологического процесса по результатам лабораторных анализов, наблюдений и расчётов. 4. Вести записи в производственных журналах. 5. Соблюдать правила охраны труда, промышленной и экологической безопасности и внутреннего распорядка. 6. Пользоваться средствами индивидуальной защиты и средствами предупреждения и тушения пожаров. 7. Проводить необходимые расчёты по расходу сырья и выходу готового продукта.  <b>Производственная практика</b>		<b>108</b>	
<b>Всего</b>		<b>483</b>	



**Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена по компетенции Т2 Аппаратчик химических технологий профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами**

КОД Балл Продолжительность	Уровень аттестации	Код и наименование ФГОС СПО	Основные виды деятельности ФГОС СПО (ПМ)	Проф. компетенции (ПК) ФГОС СПО	Наименование проф. стандарта (ПС)	Наименование и уровень квалификаций (ПС)	Разделы ВССС, (%) /Критерии / Модули	НОК /СПК
A/01.2 100 9 ч	промежуточная	18.01.26 Аппаратчик-оператор нефтехимического производства	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования  Ведение технологических процессов производства органических веществ  Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	Контролировать эффективность работы оборудования. Обеспечить безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.  Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.  Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов. Анализировать причины отказов, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению. Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.	Профессиональный стандарт Аппаратчик приготовления химических растворов, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 г. N 1026н (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.01.2015 N 35616)	Специалисты среднего звена: техник-технолог Специалист по химической технологии	1,2,3,4,5	



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Процессы и аппараты» и лаборатории «Процессы и аппараты нефтехимического производства».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Процессы и аппараты»:

- комплект технологических схем;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- макеты аппаратов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- учебная установка для изучения процесса седиментации;
- учебная установка для изучения процесса дистилляции и ректификации;
- учебная установка для изучения процесса экстракции.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- учебная технологическая установка по перегонки воды;
- макет технологической установки;
- макеты технологического оборудования.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Вержичинская С.В., Дигуров Н.Г., Сеницин С.А. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие.- М.: ФОРУМ, 2018.
2. Глаголева О.Ф., Капустин В.М. Технология переработки нефти. В 2-х частях. Часть 1. Первичная переработка нефти.- М.: Химия, КолосС, 2019.
3. Москвичёв Ю.А., Григоричев А.К., Павлов О.С. Теоретические основы химической технологии: учебное пособие для студ. СПО.- М.: Издательский центр «Академия», 2020.
4. Рудин М.Г., Сомов В.Е., Фомин А.С. Краткий справочник нефтепереработчика.- М.: ЦНИИТЭнефтехим, 2020.

5. Сугак А.В., Леонтьев В.К., Туркин В.В. Процессы и аппараты химической технологии.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для образовательных учреждений начального профессионального образования.

Дополнительные источники:

1. Ахметов С.А. и др. Технология, экономика и автоматизация процессов переработки нефти и газа: учебное пособие.- М.: Химия, 2020.
2. Огородников С.К. Справочник нефтехимика.- Л.: Химия, 2019.
3. Эрих В.Н. и др. Химия и технология нефти и газа: учеб. для техникумов.- Л.: Химия, 2019.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Ведение технологических процессов деаэрации, диспергирования щелочных металлов, диспропорционирования, улавливания жиров, приготовления мыльного клея, формования синтетического каучука» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся: ЗАО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания», ЗАО «Нефтехимия», ООО «Новокуйбышевский завод масел и присадок», ОАО «Новокуйбышевский НПЗ».

Консультации для обучающихся проводятся как индивидуальные так и общие.

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

**Требования к квалификации педагогических (инженернопедагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:**

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Ведение технологических процессов деаэрации, диспергирования щелочных металлов, диспропорционирования, улавливания жиров, приготовления мыльного клея, формования синтетического каучука» и профессии «Аппаратчик-оператор нефтехимического производства».

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Процессы и аппараты»,



«Техническое черчение», «Охрана труда и техника безопасности», «Основы автоматизации производства».

**Мастера:** среднее профессиональное образование, наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

**5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>Осуществлять технологические операции деаэрации пастообразных композиций моющих средств под вакуумом</p>	<p>-вычерчивает и читает технологические схемы;</p> <p>- проводит необходимые расчёты по расходу сырья и выходу готового продукта;</p> <p>- составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима;</p> <p>- выбирает основное и вспомогательное оборудование в соответствии с техническими условиями;</p> <p>- наблюдает и снимает показания с контрольно-измерительных приборов</p>	<p>практические занятия учебная практика</p> <p>практические занятия учебная практика самостоятельная работа</p> <p>практические занятия учебная практика самостоятельная работа</p> <p>практические занятия учебная практика производственная практика</p> <p>учебная практика производственная практика</p>
<p>Осуществлять технологические операции диспергирования щелочных металлов в диспергаторах в соответствии с рабочей инструкцией</p>	<p>-вычерчивает и читает технологические схемы;</p> <p>- проводит необходимые расчёты по расходу сырья и выходу готового продукта;</p> <p>- составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима;</p> <p>- выбирает основное и вспомогательное оборудование в соответствии с</p>	<p>практические занятия учебная практика</p> <p>практические занятия учебная практика самостоятельная работа</p> <p>практические занятия учебная практика самостоятельная работа</p> <p>практические занятия учебная практика производственная практика</p>

	<p>техническими условиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдает и снимает показания с контрольно-измерительных приборов</li> </ul>	<p>учебная практика производственная практика</p>
<p>Осуществлять отдельные операции технологического процесса получения канифольного эмульгатора в соответствии с рабочей инструкцией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-вычерчивает и читает технологические схемы;</li> <li>- проводит необходимые расчёты по расходу сырья и выходу готового продукта;</li> <li>- составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима;</li> <li>- выбирает основное и вспомогательное оборудование в соответствии с техническими условиями;</li> <li>- наблюдает и снимает показания с контрольно-измерительных приборов</li> </ul>	<p>практические занятия учебная практика</p> <p>практические занятия учебная практика самостоятельная работа</p> <p>практические занятия учебная практика самостоятельная работа</p> <p>практические занятия учебная практика производственная практика</p> <p>учебная практика производственная практика</p>
<p>Осуществлять технологические операции улавливания и выделения парафина из сточных вод.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-вычерчивает и читает технологические схемы;</li> <li>- проводит необходимые расчёты по расходу сырья и выходу готового продукта;</li> <li>- составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима;</li> <li>- выбирает основное и вспомогательное оборудование в соответствии с техническими условиями;</li> <li>- наблюдает и снимает показания с контрольно-измерительных приборов</li> </ul>	<p>практические занятия учебная практика</p> <p>практические занятия учебная практика самостоятельная работа</p> <p>практические занятия учебная практика самостоятельная работа</p> <p>практические занятия учебная практика производственная практика</p> <p>учебная практика производственная практика</p>

<p>Осуществлять технологические операции приготовления клея путём разбавления мыльного плава водой при заданной температуре.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-вычерчивает и читает технологические схемы;</li> <li>- проводит необходимые расчёты по расходу сырья и выходу готового продукта;</li> <li>- составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима;</li> <li>- выбирает основное и вспомогательное оборудование в соответствии с техническими условиями;</li> <li>- наблюдает и снимает показания с контрольно-измерительных приборов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>практические занятия</li> <li>учебная практика</li> <li>практические занятия</li> <li>учебная практика</li> <li>самостоятельная работа</li> <li>практические занятия</li> <li>учебная практика</li> <li>самостоятельная работа</li> <li>практические занятия</li> <li>учебная практика</li> <li>производственная практика</li> <li>учебная практика</li> <li>производственная практика</li> </ul>
<p>Осуществлять технологические операции формования синтетического каучука в виде ленты и промывки его на лентоотливочной машине в соответствии с рабочей инструкцией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-вычерчивает и читает технологические схемы;</li> <li>- проводит необходимые расчёты по расходу сырья и выходу готового продукта;</li> <li>- составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима;</li> <li>- выбирает основное и вспомогательное оборудование в соответствии с техническими условиями;</li> <li>- наблюдает и снимает показания с контрольно-измерительных приборов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>практические занятия</li> <li>учебная практика</li> <li>практические занятия</li> <li>учебная практика</li> <li>самостоятельная работа</li> <li>практические занятия</li> <li>учебная практика</li> <li>самостоятельная работа</li> <li>практические занятия</li> <li>учебная практика</li> <li>производственная практика</li> <li>учебная практика</li> <li>производственная практика</li> </ul>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрирует интерес к будущей профессии	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.	- разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- оценивает результаты деятельности по заданным показателям; - фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из различных ситуаций; - выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- принимает и фиксирует решение по всем вопросам для группового обсуждения; - при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи других (разрабатывает чужую идею)	

Приложение 1

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол- во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Формируемые универсальные учебные действия</b>
------------------	------------------------------	------------------------------	---	---

1.	Теоретические основы технологических процессов деаэрации	4	Метод «Мозгового штурма», мини-лекция, тренинг, публичная презентация проекта	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные
2.	Тема 1.2. Основное и вспомогательное оборудование процесса деаэрации	6	Творческое задание, работа в малых группах, метод «Мозгового штурма», тренинг публичная презентация проекта	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные