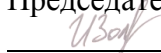



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 02 Ведение технологических процессов подготовки сырья и
выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства**

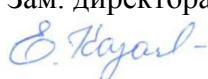
Форма обучения – очная
Срок получения образования: 2 года 10 месяцев
курс – 2,3
семестр – 3,4,5,6

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.26 Аппаратчик-оператор нефтехимического производства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №932 от 02.08.2013года (с изменениями № 272 от 25.03.2015г).

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПЦК ПЦ
Протокол №15 от 25.06.2019 г.
Председатель ПЦК ПЦ
 И.Н. Зольникова

СОГЛАСОВАНО
Бизнес-партнер, организационное развитие и
социальная инфраструктура
ООО «СИБУР Тобольск»
 Ю.Р. Марданова
«26» июня 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УМР
 Е.В. Казакова
«26» июня 2019 г.

Программу разработал:

преподаватель первой квалификационной категории  А.Г. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и планируемые результаты

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ведение технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

1.2. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных 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

1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Код видов деятельности и компетенции	Наименование видов деятельности профессиональных компетенций	знать	уметь	иметь практический опыт
ВД 2.	Ведение технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства			
ПК.2.1.	Контролировать работу контактных печей при помощи балансовых установок в соответствии с рабочей инструкцией.	-физико-химические свойства сырья и готовой продукции; -технологические схемы и сущность технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства; -устройство и принцип работы основного и вспомогательного	-контролировать работу контактных печей при помощи балансовых установок в соответствии с рабочей инструкцией; -подготавливать и собирать балансовые установки, проверять их на герметичность, отбирать через конденсатор контактных газ из коллектора контактной печи; -проводить анализ газа и плотность	-Ведения технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства по результатам анализов; - предупреждения и устранения причины

		<p>оборудования: балансовых установок, насосов, емкостей, дегидраторов, ректификационных колонн, кристаллизаторов, центрифуг, дозаторов, конденсаторов, концентраторов, реакторов с мешалкой, сероуловителей, газодувок, печей дожига сероводорода и др.;</p> <p><i>факторы, влияющие на ход процесса и качество продукции;</i></p> <p><i>современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования.</i></p>	<p>конденсата.</p> <p>-вести записи в производственных журналах;</p> <p>-соблюдать правила охраны труда, промышленной и экологической безопасности и внутреннего распорядка; пользоваться средствами индивидуальной защиты и средствами предупреждения и тушения пожаров;</p> <p>-проводить необходимые расчеты по расходу сырья и выходу готового продукта;</p> <p><i>выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей, способы их предупреждения и устранения.</i></p>	<p>отклонения от норм технологического режима.</p>
ПК.2.2.	<p>Осуществлять отдельные операции технологического процесса выделения ацетофенона путем дегидратации диметилфенилкарбинола или кристаллизацией фракций ацетофенона в соответствии с рабочей инструкцией.</p>	<p>-технологический режим и правила регулирования процесса;</p> <p>назначение и правила пользования КИПиА на обслуживаемом участке и схему коммуникаций;</p> <p>-возможные нарушения технологического режима, их причины, способы предупреждения и устранения;</p> <p>правила отбора проб и методику проведения анализов;</p> <p>правила приема и сдачи смены;</p> <p><i>-схемы водоснабжения,</i></p>	<p>-вести отдельные операции технологического процесса выделения ацетофенона путем дегидратации диметилфенилкарбинола и кристаллизации фракции ацетофенона в соответствии с рабочей инструкцией;</p> <p>-принимать и загружать сырье;</p> <p>-вести операции дегидратации триметилкарбинола ректификацией ацетофенона, центрифугирования, выгрузки и откачки фильтрата;</p> <p>-вести записи в производственных журналах;</p> <p>-соблюдать правила охраны труда, промышленной и экологической</p>	<p>Ведение технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства по результатам анализов; предупреждения и устранения причины отклонения от норм технологического режима; <i>контроль работы КИП, средств сигнализации и блокировок.</i></p>

		<i>пароснабжения, электроснабжения и водоотведения на установке (участке).</i>	<p>безопасности и внутреннего распорядка;</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться средствами индивидуальной защиты и средствами предупреждения и тушения пожаров; -проводить необходимые расчеты по расходу сырья и выходу готового продукта; -пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией; самостоятельно отключать и включать все контрольно-измерительные приборы. 	
ПК.2.3.	<p>Осуществлять отдельные операции технологического процесса получения карбинола методом синтеза моновинилацетилена и ацетона в бензольной суспензии едкого калия в соответствии с рабочей инструкцией.</p>	<p>-технологический режим и правила регулирования процесса;</p> <p>назначение и правила пользования КИПиА на обслуживаемом участке и схему коммуникаций;</p> <p>-возможные нарушения технологического режима, их причины, способы предупреждения и устранения;</p> <p>-правила отбора проб и методику проведения анализов;</p> <p>правила приема и сдачи смены;</p> <p><i>-технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент.</i></p>	<p>-вести отдельные операции технологического процесса получения карбинола методом синтеза моновинилацетилена и ацетона в бензольной суспензии едкого калия в соответствии с рабочей инструкцией;</p> <p>-приготавливать смеси моновинилацетилена и ацетона;</p> <p>подавать смесь в бензольную суспензию едкого калия;</p> <p>-вести синтез карбинола калия и его разложения;</p> <p>-вести разделение углеводородно-щелочного слоя;</p> <p>-вести слив водно-щелочного слоя;</p> <p>-вести отгонку декарбинольной и карбинольной фракции из углеводородного слоя;</p> <p>-вести осушку, стабилизацию, розлив, маркировку карбинола перед отправкой на склад;</p>	<p>-ведение технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства по результатам анализов;</p> <p>-предупреждения и устранения причины отклонения от норм технологического режима;</p> <p><i>-проведение наружного и внутреннего осмотра аппаратов</i></p>

			<p>-вести записи в производственных журналах;</p> <p>-соблюдать правила охраны труда, промышленной и экологической безопасности и внутреннего распорядка;</p> <p>пользоваться средствами индивидуальной защиты и средствами предупреждения и тушения пожаров;</p> <p>проводить необходимые расчеты по расходу сырья и выходу готового продукта;</p> <p><i>-читать схемы расположения оборудования на технологическом объекте.</i></p>	
ПК.2.4.	<p>Осуществлять технологические операции выделения псевдобутилена из газов после вакуум-мешалок в соответствии с рабочей инструкцией.</p>	<p>-технологический режим и правила регулирования процесса;</p> <p>-назначение и правила пользования КИПиА на обслуживаемом участке и схему коммуникаций;</p> <p>-возможные нарушения технологического режима, их причины, способы предупреждения и устранения;</p> <p>правила отбора проб и методику проведения анализов;</p> <p>-правила приема и сдачи смены;</p> <p><i>-назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики.</i></p>	<p>-вести технологический процесс выделения псевдобутилена из газов после вакуум-мешалок в соответствии с рабочей инструкцией;</p> <p>-вести абсорбцию газов, отгонку, конденсацию, разделение конденсата;</p> <p>вести передачу псевдобутилена на склад;</p> <p>-сливать воду в емкости;</p> <p>-вести записи в производственных журналах;</p> <p>-соблюдать правила охраны труда, промышленной и экологической безопасности и внутреннего распорядка;</p> <p>пользоваться средствами индивидуальной защиты и средствами предупреждения и тушения пожаров;</p> <p>-проводить необходимые расчеты по расходу сырья и выходу готового продукта;</p>	<p>-ведение технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства по результатам анализов;</p> <p>-предупреждения и устранения причины отклонения от норм технологического режима;</p> <p><i>осуществление подачи сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха и электроэнергии в аппараты</i></p>

			<i>-пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией.</i>	
ПК.2.5.	Осуществлять технологические операции выделения серы путем сжигания сероводорода на бокситовом катализаторе в соответствии с рабочей инструкцией.	-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 приема и сдачи смены; <i>-инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности</i>	-вести технологический процесс выделения серы путем сжигания сероводорода на бокситовом катализаторе в соответствии с рабочей инструкцией; -принимать топливный газ, сероводород, проводить каталитическую реакцию серы и дожиг сероводорода и серы; -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 расчеты по расходу сырья и выходу готового продукта; <i>-выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей, способы их предупреждения и устранения.</i>	-ведения технологический процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства по результатам анализов; -предупреждения и устранения причины отклонения от норм технологического режима; <i>-применение мер по предотвращению разлива реагентов при выполнении технологических операций.</i>
ПК.2.6.	Осуществлять отдельные операции технологического процесса выделения фтористого бора в	-технологический режим и правила регулирования процесса; -назначение и правила пользования КИПиА на	-вести отдельные операции технологического процесса выделения фтористого бора в соответствии с рабочей инструкцией; -принимать олеум, загружать в емкости,	-ведения технологический процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов

	соответствии с рабочей инструкцией.	обслуживаемом участке и схему коммуникаций; -возможные нарушения технологического режима, их причины, способы предупреждения и устранения; -правила отбора проб и методику проведения анализов; -правила приема и сдачи смены; <i>-назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики.</i>	взвешивать и подавать в реактор; -загружать борный ангидрид, тетрафторборат калия в реактор; -нагревать и выделять фтористый бор; вести осушку и откачку в отделении полимеризации; -нейтрализовать реакционную массу; сливать отработанную щелочь; приготавливать стабилизатор; 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 расчеты по расходу сырья и выходу готового продукта; <i>обслуживать и эксплуатировать оборудование.</i>	нефтехимического производства по результатам анализов; -предупреждения и устранения причины отклонения от норм технологического режима; <i>-проверка состояния работы оборудования, коммуникаций, герметичности всех соединений на рабочем месте</i>
ПК.2.7.	Осуществлять технологические операции охлаждения, отстаивания и передачи жирных кислот по фракциям, жирных спиртов и других жидких продуктов с помощью вакуума на последующие стадии процесса или на	-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	-вести технологический процесс охлаждения, отстаивания и передачи жирных кислот по фракциям, жирных спиртов и др. жирных продуктов с помощью вакуума на последующие стадии процесса или склады; -вести прием продукта из конденсатора, каплеотбойников и дефлегматоров в вакуум-приемники; -отбирать пробы, проводить несложные анализы; -подготавливать установку к работе, ее	-ведения технологический процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства по результатам анализов; -предупреждения и устранения причины отклонения от норм технологического режима;

	склад.	<p>проведения анализов; правила приема и сдачи смены; <i>-правила перемещения емкостей с кислотами, щелочами; физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов.</i></p>	<p>пуску и остановке; -наблюдать и снимать показания с контрольно-измерительных приборов; предупреждать и устранять нарушения хода технологического процесса по результатам лабораторных анализов, наблюдений и расчетов; -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 расчеты по расходу сырья и выходу готового продукта; <i>-регулировать параметры технологического процесса.</i></p>	<p><i>проведение наружного и внутреннего осмотра аппаратов</i></p>
--	--------	--	---	--

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:
максимальной учебной нагрузки обучающегося - 210 часов, включая:
на освоение МДК 02.01. - 210 часов;
на практики: учебная практика – 9 недель; производственная практика – 7 недель;
на самостоятельную работу МДК 02.01. – 66 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды ПК, ОК	Наименования разделов ПМ	Объем ПМ час	Объем профессионального модуля, час				
			Обучение по МДК, в час		Практики		Самостоятельная работа, в том числе вариативной части
			Всего, часов в том числе вариативной части	Практических занятий, в том числе вариативной части	Учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
ОК. 1-3, ОК.6; ПК.3.1.-3.7.	МДК 02.01 Техника подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства	210	144 66	97 16	324	252	66 32

2.2 Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала практические занятия, самостоятельная работа	Объем в часах
1	2	3
МДК 01.01 Техника подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства		
Раздел 1. Технология подготовки сырья балансовых установок		
Тема 1.1 Организация рабочего места	Содержание	2
	1. Характеристика рабочего места аппаратчика балансовых установок. (Материально-техническое оснащение рабочего места. Нормы расхода сырья и материалов на выполняемые работы. Рациональная организация труда на рабочем месте аппаратчика	2

		балансовых установок. Правила внутреннего трудового распорядка.)	
	Практическое занятие №1		2
	1.	<i>Работа с должностной инструкцией и регламентом по организации рабочего места и планированию трудовой деятельности.</i>	<i>1</i>
	2.	Разработать инструкции правил поведения при возникновении аварийной ситуации в период принятия и сдачи смены.	1
	Самостоятельная работа: <i>Реферат на тему: «Мероприятия по предупреждению пожаров в отделении».</i>		1
Тема 1.2 Правила безопасности на рабочем месте	Содержание		2
	1.	<i>Безопасные приемы ведения технологического процесса. Характеристика токсичных веществ, применяемых в отделении балансовых установок, их действие на организм человека. Перечень особо опасных стадий процесса.</i>	<i>1</i>
	2.	<i>Безопасная организация и содержание рабочего места. Индивидуальные средства защиты на рабочем месте Мероприятия по предупреждению пожаров в отделении.</i>	<i>1</i>
	Практическое занятие №2		4
	1.	Разработать алгоритм планирования трудовой деятельности. Должностные инструкции.	2
	2.	<i>Особо опасные стадии процесса.</i>	2
	Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Индивидуальные средства защиты на рабочем месте».		1
Тема 1.3 Физико- химические основы процесса разделения контактного газа	Содержание		2
	1.	<i>Процесс разделения контактного газа методом конденсации Физико- химические основы конденсации. Состав контактного газа, выходящего из контактных печей.</i>	<i>1</i>
	2.	Ступенчатый процесс конденсации контактных газов. Сжижение высококипящих	1

		частей контактного газа: воды, спирта, эфира, альдегида, и небольшого количества углеводов. Дальнейшее сжижение в рассольных конденсаторах ацетальдегида, эфира, углеводорода.	
	Практическое занятие №3		6
	1.	Описать процесс разделения контактного газа.	2
	2.	Разработать оптимальный технологический режим по предложенному заданию.	4
	Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Свойства углеводов С1-С6».		4
Тема 1.4 Технологические параметры процесса	Содержание		3
	1.	Оптимальные технологические параметры. Основные технологические параметры процесса: скорость отбора газа, температура конденсата, плотность водно-спиртового конденсата, вакуум в системе отсоса с балансовых установок, температура хладагента для охлаждения конденсаторов, плотность рассола.	3
	Практическое занятие №4		4
	1.	Основные технологические параметры процесса.	2
	2.	Принципиальная схема технологических потоков, их аппаратное оформление.	2
	Самостоятельная работа: <i>Реферат на тему: «Основные технологические параметры процесса».</i>		4
Тема 1.5 Схема балансовой установки	Содержание		2
	1.	<i>Схема балансовой установки. (Система пароснабжения, водоснабжения, система промышленной канализации, система снабжения отделения инертным газом. Система коммуникаций)</i>	2
	Практическое занятие №5		6
	1.	Составить описание технологической схемы.	3
	2.	Обозначить на схеме позиции КИП и А, точки отбора проб.	3

		Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Описание технологических потоков».	6
Тема 1.6 Оборудование балансовых установок	Содержание		1
	1.	Основное и вспомогательное оборудование, входящее в схему балансовой установки.	1
	Практическое занятие №6		3
	1.	<i>Основное и вспомогательное оборудование.</i>	<i>1</i>
	2.	Насосные и компрессорные установки. Правила пуска насосов и компрессоров.	1
	3.	Теплообменные аппараты. Способы охлаждения.	1
		Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Устройство и принцип действия оборудования».	6
Тема 1.7 Правила эксплуатации балансовых установок	Содержание		4
	1.	<i>Правила эксплуатации балансовых установок. Отклонения от технологического регламента и пути их устранения. Подготовка установки к пуску. Порядок нормальной остановки балансовой установки.</i>	2
	2.	Очередность операций при остановке. Правила приема и сдачи смены. Порядок учета сырья, получаемых продуктов	2
	Практическое занятие №7		2
	1.	<i>Изучение рабочих инструкций и регламента действующего производства.</i>	<i>1</i>
	2.	Разработать инструкции правил поведения при возникновении аварийной ситуации в период принятия и сдачи смены.	1
		Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Порядок аварийной остановки узла».	4
Тема 1.8 Лабораторный контроль работы балансовых установок	Содержание		4
	1.	Проведение лабораторного контроля. Цель и организация проведения лабораторного контроля. Правила безопасности при отборе проб. График отбора проб.	2
	2.	Основные анализы для определения качества получаемых веществ. Стандарты, ТУ на сырье и готовую продукцию.	2

	Практическое занятие №8	4
	1. Разработать алгоритм при проведении работ аналитического контроля.	2
	2. Отбор средней пробы.	1
	3. Приготовление пробы к анализу. Проведение анализа.	1
	Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Правила безопасности при отборе проб». Реферат на тему: «Проведение анализа проб».	6 3 3
Раздел 2. Технология выделения ацетофенола дегидратацией деметилфенилкарбинола		
Тема 2.1 Физико-химические свойства сырья, готовой продукции и вспомогательных реагентов	Содержание	4
	1. Физико- химические свойства сырья, готовой продукции и вспомогательных реагентов. Физико- химические свойства сырья: удельный вес, плотность, молекулярная масса, температура кипения и замерзания, рН- раствора, растворимость. Единицы измерения физико- химических величин.	2
	2. Международная система СИ. Требования, предъявляемые к катализаторам: активность, избирательность, чувствительность к ядам и примесям, перегревам, механическая прочность. Носители и активаторы катализатора. Характеристика используемых катализаторов.	2
	Практическое занятие №9 (проводилось с использованием программы для ЭВМ «Система поддержки учебного процесса Educon»).	2
	1. <i>Требования, предъявляемые к катализаторам.</i>	<i>1</i>
	2. <i>Характеристика используемых катализаторов.</i>	<i>1</i>

	<p>Самостоятельная работа: <i>Реферат на тему: «Требования, предъявляемые к катализаторам: активность, избирательность, чувствительность к ядам и примесям, перегревам, механическая прочность».</i> <i>Обзор статьи в журнале «Успехи в химии и химической технологии» №7, 2018</i> <i>(Разбиралова А.А. Комплексное использование сырья в химической промышленности/ А.А. Разбиралова, К.М. Шмелев)</i></p>	<p>6</p> <p>3</p> <p>3</p>
<p>Тема 2.2 Технологическая схема процесса дегидратации</p>	<p>Содержание</p>	4
	<p>1. Технологическая схема процесса дегидратации. Технологическая схема отделения.</p>	2
	<p>2. Система пароснабжения, водоснабжения, промканализации, система снабжения отделения сжатым воздухом, азотом. Схема опорожнения аппаратов от продукта при подготовке его к ремонту.</p>	2
	<p>Практическое занятие №10</p>	6
	<p>1. Составление описания технологической схемы.</p>	2
	<p>2. Выбор оптимальных параметров процесса дегидратации.</p>	2
	<p>3. <i>Схема опорожнения аппаратов от продукта при подготовке его к ремонту.</i></p>	2
	<p>Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Описание технологических потоков процесса».</p>	5
<p>Тема 2.3 Технологическая схема процесса абсорбции</p>	<p>Содержание</p>	2
	<p>1. Технологическая схема отделения абсорбции. Сущность процесса абсорбции. Абсорбция газов жидкостями. Факторы, влияющие на процесс абсорбции (температура, давление, количество и качество абсорбента). Процесс десорбции.</p>	1
	<p>2. <i>Десорбция как процесс, обратный абсорбции. Последовательность выделения компонентов при десорбции. Факторы, влияющие на процесс десорбции. Характеристика технологического процесса с точки зрения пожаров, взрывоопасности и вредности производства, наиболее опасные места.</i></p>	1

		<i>Токсичность продуктов, участвующих в процессе абсорбции.</i>	
		Практическое занятие №11 (проводилось с использованием программы для ЭВМ «Система поддержки учебного процесса Eduson»).	8
	1.	<i>Характеристика технологического процесса с точки зрения пожаров, взрывоопасности и вредности производства, наиболее опасные места.</i>	2
	2.	Описание схемы абсорбционно-десорбционной установки.	3
	3.	Мероприятия по защите работающих от вредных и опасных факторов на установке.	3
		Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Токсичные и взрывопожароопасные вещества процесса».	3 2
		Реферат на тему: «Параметры процессов абсорбции и десорбции».	1
Тема 2.4 Технологическая схема охлаждения		Содержание	1
	1.	Технологическая схема узла охлаждения. (Схема движения хладагента. Процесс теплопередачи, его сущность. Теплопроводность. Определение поверхности теплопередачи. Виды хладагентов. Зависимость выбора хладагента от температурных процессов.)	1
		Практическое занятие №12	4
	1.	Схема движения хладагента.	2
	2.	Составление теплового баланса.	2
		Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Зависимость выбора хладагента от температурных процессов».	4 2
		Реферат на тему: «Виды хладагентов».	2
Тема 2.5 Технологические параметры процесса дегидратации		Содержание	2
	1.	Параметры процесса дегидратации. Понятие о технологическом процессе дегидратации.	1
	2.	Основные технологические параметры процесса дегидратации: температура, концентрация, объемная скорость. Влияние дегидратирующего катализатора на скорость реакции (дискуссия).	1

		Практическое занятие №13 (проводилось с использованием программы для ЭВМ «Система поддержки учебного процесса Educon»).	8
	1.	Оптимальные параметры процесса дегидратации. Влияние высоких температур на катализатор.	2
	2.	Построение технологической схемы и типа конструкции основного аппарата.	3
	3.	Устройство и принцип действия приборов контроля технологического процесса.	3
		Самостоятельная работа: <i>Реферат на тему: «Влияние дегидратирующего катализатора на скорость реакции. Основные параметры процесса».</i>	2
Тема 2.6 Аппаратурное оформление процесса дегидратации		Содержание	2
	1.	Аппаратурное оформление процесса дегидратации. Оборудование, входящее в технологическую схему отделения: дегидратор, газоотделители, осушительные колонны, теплообменная аппаратура, контрольно-измерительные приборы и средства автоматики, емкости, насосы, компрессоры Техническая характеристика и конструктивные особенности аппаратов. Дегидратор, как основной аппарат, его составные части.	1
	2.	Назначение, устройство, и принцип действия оборудования, входящего в технологическую схему процесса. Конструктивные особенности каждого аппарата. Неполадки в работе оборудования. Меры по предупреждению и устранению неполадок. Виды и устройство электрооборудования. Его исполнение.	1
		Практическое занятие №14	8
	1.	Оборудование, входящее в технологическую схему, особенности устройства.	2
	2.	Назначение, устройство и принцип действия оборудования, входящего в технологическую схему процесса.	1
	3.	<i>Неполадки в работе оборудования. Меры по предупреждению и устранению</i>	2

		<i>неполадок.</i>	
	4.	Устройство и принцип действия насосов.	1
	5.	Устройство и принцип действия компрессоров.	2
	Самостоятельная работа: <i>Реферат на тему: «Неполадки в работе оборудования. Меры по предупреждению и устранению неполадок».</i> <i>Реферат на тему: «Назначение, устройство, и принцип действия оборудования, входящего в технологическую схему процесса. Конструктивные особенности каждого аппарата».</i>		2 1 1
Раздел 3. Ведение технологического процесса			
Тема 3.1		Содержание	4
Ведение нормального технологического процесса.		1. <i>Ведение нормального технологического процесса. Отклонение от технологического режима, пути их устранения. Правила перехода на резервное оборудование. Особенности эксплуатации оборудования в зимнее время. Правила приема и сдачи смены.</i>	2
		2. <i>Порядок учета сырья, получаемых продуктов. Подготовка отделения к пуску. Прием в отделение электроэнергии, пара, воды, сжатого воздуха, азота, сырья. Продувка, опрессовка аппаратов и трубопроводов. Вывод отделения на режим. Порядок нормальной остановки отделения.</i>	2
		Практическое занятие №15	10
		1. Причины отклонения работы оборудования от технологического режима.	2
		2. Очередность операций при остановке.	2
		3. Порядок подготовки оборудования к ремонту (продувка, пропарка). Оформление документации, разрезающей работу внутри аппаратов.	3

	4.	Порядок пуска установки после ремонта.	3
	Самостоятельная работа: <i>Реферат на тему: «Продувка, прессовка аппаратов и трубопроводов».</i> Реферат на тему: «Порядок пуска установки»		4 2 2
Тема 3.2 Аварийный останов отделения	Содержание		4
	1.	<i>Аварийный останов отделения. Причины, вызывающие аварийный останов отделения (прекращение подачи пара, воды, воздуха, электроэнергии, пожароопасность). План ликвидации аварийной ситуации (анализ производственной ситуации).</i>	4
	Практическое занятие №16		2
	1.	План ликвидации аварийных ситуаций.	2
	Самостоятельная работа: <i>Реферат на тему: «Причины аварийных ситуаций на нефтеперерабатывающих заводах».</i> <i>Реферат на тему: «План ликвидации аварийных ситуаций».</i>		2 1 1
Тема 3.3 Лабораторный контроль работы отделения	Содержание		2
	1.	Лабораторный контроль работы отделения. (Цель и организация лабораторного контроля. Правила безопасности при отборе проб. График отбора проб. Основные анализы для определения качества сырья и получаемых продуктов. Стандарты, ТУ на сырье и готовую продукцию)	2
	Практическое занятие №17		6
	1.	Основные анализы для определения качества сырья и получаемых продуктов.	3
	2.	Составление паспорта на анализируемую продукцию.	3
Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Аналитический контроль производства».		2	
Тема 3.4	Содержание		2
	1.	Охрана окружающей среды. (Значение природы и рационального использования ее ресурсов для народного	2

Охрана окружающей среды	хозяйства России, жизнедеятельности и будущих поколений. Необходимость охраны окружающей среды. Основные директивные документы, определяющие ответственность Министерств, организаций, учреждений и граждан Российской Федерации за охрану окружающей среды (деловая игра).	
	Практическое занятие №18	12
	1. Мероприятия, предотвращающие хронические заболевания и отравление вредными веществами.	2
	2. Применение газоанализаторов.	2
	3. Средства автоматического контроля газовой и жидкой сред.	4
	4. Очистка выбросных газов.	4
Самостоятельная работа: Реферат на тему: «Значение природы и рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства России». Реферат на тему: «Безотходное производство в системе народного хозяйства».	4 2 2	
Промежуточная аттестация: экзамен; экзамен; экзамен; дифференцированный зачет	3 семестр; 4 семестр; 5 семестр; 6 семестр.	
	ВСЕГО:	210
Практика		
УП 02.01 Учебная практика:		324
Вводное занятие. Техника безопасности при работе в лаборатории КНУ.		
Практическое занятие №1 «Разборка, сборка шарового крана»		
Практическое занятие №2 «Разборка, сборка вентиля»		
Практическое занятие №3 «Набивка сальникового уплотнения в вентиле»		
Практическое занятие №4 «Разборка, сборка задвижки»		

Практическое занятие №5 «Набивка прокладки в задвижке»	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
ПП 02.01 Производственная практика	252
Инструктаж по технике безопасности	
Ознакомление с должностными обязанностями аппаратчика-оператора 3-6 разряда	
Организация рабочего места аппаратчика-оператора 3-6 разряда	
Требования безопасности в аварийных ситуациях	
Требования безопасности по окончанию работы	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Квалификационный экзамен	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В целях реализации компетентного подхода при изучении профессионального модуля ПМ. 02 Ведение технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства используются активные формы проведения занятий (дискуссия, деловая игра, анализ производственной ситуации).

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено:

Лаборатория Подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства для проведения междисциплинарной и модульной подготовки, лабораторных работ, лекционных (теоретических) и практических занятий, № 424.

Оснащенность оборудованием:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Персональный компьютер, проектор, принтер, экран.

3.1.1. Наглядные пособия:

Комплект учебно-наглядных пособий по технике подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства

3.1.2. Программное обеспечение:

Zoom.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные источники

1. Игнатенков, В. И. Теоретические основы химической технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Игнатенков. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10570-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/430865>

2. Комиссаров, Ю. А. Химическая технология: научные основы процессов ректификации. В 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10978-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438008>

Дополнительные источники

1. Комиссаров, Ю. А. Химическая технология: многокомпонентная ректификация: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, К. Ш. Дам. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10976-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438007>

2. Комиссаров, Ю. А. Химическая технология: научные основы процессов ректификации. В 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10977-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438010>

Журналы

1. Разбиралова А.А. Комплексное использование сырья в химической промышленности/ А.А. Разбиралова, К.М. Шмелев.- Текст: электронный// Успехи в химии и химической технологии. - 2018. - №7 – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34029234>

3.2.2. Базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

Страница Библиотечно-издательского комплекса на портале ТИУ <http://www.tsogu.ru/lib>
Электронная библиотека диссертаций <http://diss.rsl.ru>
Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
Электронная библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Вид деятельности, код и наименование общих и профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Появление устойчивого интереса к своей будущей профессии.	Практические задания Самостоятельная работа
ОК.02. Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способа ее достижения, определенных руководителем.	Способность организовывать собственную деятельность в зависимости от цели и способа ее достижения.	Практические задания Самостоятельная работа
ОК.03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Способность к анализу рабочей ситуации, к текущему, итоговому контролю и самоконтролю.	Практические задания Самостоятельная работа
ОК.06 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами.	Коммуникабельность обучающегося.	Практические задания Самостоятельная работа
ПК 2.1 Контролировать работу контактных печей при помощи балансовых установок в соответствии с рабочей инструкцией.	Разбирается в устройстве и принципе работы основного и вспомогательного оборудования: балансовых установок, насосов, емкостей, дегидраторов, ректификационных колонн, кристаллизаторов, центрифуг, дозаторов, конденсаторов, концентраторов, реакторов с мешалкой, сероуловителей, газодувок, печей дожига сероводорода и др. В полной мере понимает каким образом	Практические задания Наблюдение Самостоятельная работа

	<p>контролировать работу контактных печей при помощи балансовых установок в соответствии с рабочей инструкцией; подготавливать и собирать балансовые установки, проверять их на герметичность, отбирать через конденсатор контактный газ из коллектора контактной печи; проводить анализ газа и плотность конденсата; подготавливать установку к работе, ее пуску и остановке; наблюдать и снимать показания с контрольно-измерительных приборов; вести записи в производственных журналах; - назначение и правила пользования КИПиА на обслуживаемом участке и схему коммуникаций; возможные нарушения технологического режима, их причины, способы предупреждения и устранения;</p> <p>- правила отбора проб и методику проведения анализов.</p>	
<p>ПК 2.2. Осуществлять отдельные операции технологического процесса выделения ацетофенона путем дегидратации диметилфенилкарбинола или кристаллизацией фракций ацетофенона в соответствии с рабочей инструкцией.</p>	<p>Обладает достаточными знаниями о физико-химических свойствах сырья и готовой продукции. Понимает технологические схемы и сущность технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства. Разбирается в ведении отдельных операциях технологического процесса выделения ацетофенона путем дегидратации диметилфенилкарбинола и кристаллизации фракций ацетофенона в соответствии с рабочей инструкцией; ведении операции дегидратации триметилкарбинола ректификацией ацетофенона; кристаллизацией фракций ацетофенона, центрифугирования, выгрузки и</p>	<p>Практические задания Наблюдение Самостоятельная работа</p>

	откачки фильтрата; технологический режим и правила регулирования процесса.	
ПК 2.3. Осуществлять отдельные операции технологического процесса получения карбинола методом синтеза моновинилацетилена и ацетона в бензольной суспензии едкого калия в соответствии с рабочей инструкцией.	Обладает достаточными знаниями о физико-химических свойствах сырья и готовой продукции. Понимает технологические схемы и сущность технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства. Разбирается в ведении отдельных операциях технологического процесса получения карбинола методом синтеза моновинилацетилена и ацетона в бензольной суспензии едкого калия в соответствии с рабочей инструкцией; приготавливать смеси моновинилацетилена и ацетона; подавать смесь в бензольную суспензию едкого калия; ведении синтез карбинола калия и его разложения; введении разделение углеводородно-щелочного слоя; вести отгонку декарбинольной и карбинольной фракции из углеводородного слоя.	Практические задания Наблюдение Самостоятельная работа
ПК 2.4. Осуществлять технологические операции выделения псевдобутилена из газов после вакуум-мешалок в соответствии с рабочей инструкцией.	Обладает достаточными знаниями о ведении технологического процесса выделения псевдобутилена из газов после вакуум-мешалок в соответствии с рабочей инструкцией; вести абсорбцию газов, отгонку, конденсацию, разделение конденсата; ведения передачи псевдобутилена на склад; слива воды в емкости; предупреждении и устранении нарушения хода технологического процесса по результатам лабораторных анализов, наблюдения и расчета; технологическом режима и правил регулирования процесса.	Практические задания Наблюдение Самостоятельная работа
ПК 2.5. Осуществлять	Обладает достаточными знаниями о	Практические задания

<p>технологические операции выделения серы путем сжигания сероводорода на бокситовом катализаторе в соответствии с рабочей инструкцией.</p>	<p>физико-химические свойства сырья и готовой продукции; технологические схемы и сущность технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства. Вести технологический процесс выделения серы путем сжигания сероводорода на бокситовом катализаторе в соответствии с рабочей инструкцией; принимать топливный газ, сероводород, проводить каталитическую реакцию серы и дожиг сероводорода и серы; предупреждать и устранять нарушения хода технологического процесса по результатам лабораторных анализов, наблюдений и расчетов; технологический режим и правила регулирования процесса.</p>	<p>Наблюдение Самостоятельная работа</p>
<p>ПК 2.6. Осуществлять отдельные операции технологического процесса выделения фтористого бора в соответствии с рабочей инструкцией.</p>	<p>Обладает достаточными знаниями о физико-химических свойствах сырья и готовой продукции; о технологических схемах и сущности технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства. Разбирается в ведении отдельных операций технологического процесса выделения фтористого бора в соответствии с рабочей инструкцией; в загрузке борного ангидрида, тетрафторбората калия в реактор; нагревании и выделении фтористого бора.</p>	<p>Практические задания Наблюдение Самостоятельная работа</p>
<p>ПК 2.7. Осуществлять технологические операции охлаждения, отстаивания и передачи жирных кислот по фракциям, жирных спиртов и других жидких продуктов с помощью вакуума на последующие стадии процесса или на склад.</p>	<p>Понимает технологические схемы и сущность технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства. Разбирается в ведении технологического процесса охлаждения, отстаивания и передачи</p>	<p>Практические задания Наблюдение Самостоятельная работа</p>

	<p>жирных кислот по фракциям, жирных спиртов и др. жирных продуктов с помощью вакуума на последующие стадии процесса или на склады; в ведении приема продукта из конденсатора, каплеотбойников и дефлегматоров в вакуум-приемники; отбира пробы, проведения несложных анализов; предупреждении и устранении нарушения хода технологического процесса по результатам лабораторных анализов, наблюдений и расчетов.</p>	
--	---	--

**Дополнения и изменения
к рабочей программе
по профессиональному модулю
ПМ. 02 Ведение технологических процессов подготовки сырья и
выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического
производства**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Теоретические и практические занятия, а также предусмотренные рабочей программой другие виды аудиторной учебной деятельности заменяются выполнением заданий в системе поддержки учебного процесса Educon2 в связи с переходом на обучение в электронной информационно-образовательной среде (Приказ № 159 от 16.03.2020 года «О временном переходе на обучение в электронной информационно-образовательной среде»).

Дополнения и изменения внес

Преподаватель  А.Г. Иванова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК ПЦ.

Протокол от «17» марта 2020 г. № 9.

Председатель ПЦК ПЦ  И.Н. Зольникова

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР
филиала ТИУ в г. Тобольске

 Е. В. Казакова

«17» марта 2020 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе
по профессиональному модулю
ПМ. 02 Ведение технологических процессов подготовки сырья и
выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического
производства
на 2020-2021 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Внесены изменения в п.3 Условия реализации профессионального модуля

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные источники

1. Игнатенков, В. И. Теоретические основы химической технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Игнатенков. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10570-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456757>.

2. Комиссаров, Ю. А. Химическая технология: научные основы процессов ректификации. В 2 ч. Часть 1 учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10978-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456932>.

Дополнительные источники

1. Комиссаров, Ю. А. Химическая технология: многокомпонентная ректификация: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, К. Ш. Дам. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10976-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456934>.

2. Комиссаров, Ю. А. Химическая технология: научные основы процессов ректификации. В 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10977-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456933>.

3.2.2. Базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

1. Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ». Адрес сайта - www.urait.ru, <https://www.biblio-online.ru>

2. Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Издательство ЛАНЬ». Адрес сайта - <https://e.lanbook.com/>

3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам). Адрес сайта - <http://elibrary.ru/>

4. Национальная электронная библиотека (НЭБ). Адрес сайта - <https://rusneb.ru/>

5. Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «BOOK.ru». Адрес сайта - <https://www.book.ru>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>

Дополнения и изменения внес

Преподаватель высшей квалификационной категории *А.Г. Иванова* А.Г. Иванова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК ПЦ.

Протокол от «01» сентября 2020 г. № 1 .

Председатель ПЦК ПЦ *О.Н. Щетинская* О.Н. Щетинская

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР филиала ТИУ в г. Тобольске *Е. В. Казакова* Е. В. Казакова

«02» сентября 2020 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе
по профессиональному модулю
ПМ. 02 Ведение технологических процессов подготовки сырья и выделения
полупродуктов и продуктов нефтехимического производства**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

На основании приказа №580 от 11.11.20 «О временном переходе на обучение в электронно-образовательной среде» при организации учебной деятельности в электронной информационно-образовательной среде университета в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся:

в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Eduson и по электронной почте). Учебные занятия (теоретические, практические занятия, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.).

Дополнения и изменения внес

Преподаватель  А.Г. Иванова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК ПЦ.

Протокол № 4 от «12» ноября 2020 г.

Председатель ПЦК ПЦ  О.Н. Щетинская

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР
филиала ТИУ в г. Тобольске

 Е. В. Казакова

«12» ноября 2020 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе
по профессиональному модулю
ПМ. 02 Ведение технологических процессов подготовки сырья и выделения
полупродуктов и продуктов нефтехимического производства
на 2021-2022 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Внесены изменения в п.3 Условия реализации профессионального модуля

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В целях реализации компетентностного подхода при изучении дисциплины ПМ. 02 Ведение технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства используются активные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, тренингов, групповых дискуссий.

Применение на учебном занятии интерактивных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.


На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

Дополнения и изменения внес

Преподаватель высшей квалификационной категории  А.Г. Иванова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК ПЦ.

Протокол № 12 от «21» июня 2021 г.

Председатель ПЦК ПЦ  О.Н. Щетинская

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР филиала ТИУ в г. Тобольске

 Е. В. Казакова

«22» июня 2021 г.

