



ЕДИНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТИ В ЭНЕРГЕТИКЕ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ

НЕЗАВИСИМЫЙ АТТЕСТАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

**АНО ДПО «Учебно-курсовой комбинат»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

АНО ДПО «Учебно-курсовой комбинат»

«28» января 2016 г.



Приставка Д.В.

## УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

*для профессиональной подготовки и повышения  
квалификации рабочих*

Профессия -	Оператор технологических установок
Квалификация	2-8-й разряд
Код профессии	16081

**СОДЕРЖАНИЕ:**

№	Наименование	Страницы
1	Аннотация программы	3
2	Программа профессионального обучения «Оператор технологических установок» 3 уровня (2-4 разряд)	4-25
3	Программа повышения квалификации «Оператор технологических установок» 4 уровня (5-8 разряд)	26-46

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ.

Программа профессионального обучения по профессии 16081 «Оператор технологических установок» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 (с изменениями);
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 г. № 513 (с изменениями);
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОК 016-94, 01.11.2005 г.;
- Профессиональный стандарт «Оператор технологических установок», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «22» декабря 2014 г. №1063н.

Квалификация – Оператор технологических установок 2 - 8 разряды.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 3, 4.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Квалификация – Оператор технологических установок 2, 3, 4 разряда.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 3

Оператор технологических установок **2, 3, 4 разряда** – выполняет обслуживание и обеспечение работы технологического оборудования на установках по переработке нефти, нефтепродуктов, перекачку, разлив и затаривание нефтепродуктов, замер уровней и отбор проб нефтепродуктов, загрузку и выгрузку катализаторов и адсорбентов, чистку технологических аппаратов и оборудования, обслуживание трубопроводов и технологического оборудования, переключение оборудования с работающего на резервное, прием и замену реагентов, регулирование подачи сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха, электроэнергии на технологической установке, регулирование процесса горения в топке технологических печей, контроль соблюдения установленных норм расхода сырья, реагентов, топливно-энергетических ресурсов и вспомогательных материалов, подготовку оборудования установки к ремонту.

Нормативный срок освоения программы обучения новых рабочих - 320 часов при очной и очно-заочной форме подготовки.

Требования к поступающим	Лица, поступающие на обучение по профессии 16081 «Оператор технологических установок» должны иметь документ о получении среднего (полного) общего или основного общего образования.
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации  Допускаются к самостоятельной работе после прохождения инструктажа на рабочем месте, стажировки, проверки знаний инструкций по безопасному ведению работ, должностных и производственных инструкций и получившие удостоверение о проверке знаний требований охраны труда

**1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** – получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности по профессии «Оператор технологических установок» **3 уровня (2, 3, 4 разряда):**

– выполнять обслуживание и обеспечение работы технологического оборудования на установках по переработке нефти, нефтепродуктов, перекачку, разлив и затаривание нефтепродуктов.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения программы профессионального обучения «Оператор технологических установок 2-4 разрядов» слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<i><b>Перекачка, разлив и затаривание нефтепродуктов</b></i>	
Трудовые действия	Осуществление перекачивания нефтепродуктов	
	Затаривание вязких, высоkozастывающих, мазеобразных и твердых нефтепродуктов	
	Подготовка тары перед заполнением нефтепродуктом с учетом объема тары для указанных типов нефтепродуктов	
	Упаковка мазеобразных и твердых нефтепродуктов в специализированную (стандартизированную) тару	
	Обработка поверхностей тары консервационными смазками или маслами	
Необходимые умения	Работать с устройствами для перекачки, затаривания и упаковки продукции	
	Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией	
Необходимые знания	Устройство, принцип действия и эксплуатации технологических аппаратов и оборудования, арматуры и коммуникаций на обслуживаемом участке	
	Порядок и правила затаривания продукции	
	Требования безопасности при перекачке, разливе и затаривании нефтепродуктов	
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности	
	Технологические операции по перекачке, разливу и затариванию смазок, масел, парафинов, битума и аналогичных продуктов	
<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<i><b>Замер уровней и отбор проб нефтепродуктов</b></i>	
Трудовые действия	Отбор пробы нефтепродукта для проведения анализов	
	Проведение замеров и учет в мерниках, резервуарах, цистернах	
	Проведение обработки результатов замеров	
Необходимые умения	Осуществлять безопасное проведение замеров, отборов проб и экспресс-анализов	
	Пользоваться приборами, приспособлениями и инструментами для проведения замеров, отборов проб и экспресс-анализов	
	Рассчитывать количественные показатели	
	Оформлять документально результаты проводимых замеров, отборов и экспресс-анализов	
Необходимые знания	Основные свойства нефти и нефтепродуктов	
	Единицы измерения физико-химических величин в Международной системе СИ	
	Товарная номенклатура нефтепродуктов, вырабатываемых на установке	
	Основные показатели качества продукции	
	Порядок и правила отбора проб	
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности	
ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ	<i><b>Загрузка и выгрузка катализаторов и адсорбентов</b></i>	
	Трудовые действия	Осуществление загрузки катализатора (сорбента) в реактор (конвертор, адсорбер)
		Осуществление выгрузки катализатора (сорбента) из реактора (конвертора, адсорбера)
		Проведение проверки исправности внутренних устройств в реакторе, адсорбере, конверторе
	Необходимые умения	Загружать и выгружать катализатор (сорбент)
Контролировать процесс загрузки/выгрузки катализатора, выполняемый сторонней организацией		
Пользоваться техническими средствами для загрузки и выгрузки катализатора		
Осуществлять загрузку, выгрузку катализаторов (сорбентов)		
Необходимые знания	Устройство, принцип действия и правила эксплуатации технологического оборудования	
	Свойства катализатора (сорбента)	

	Порядок проведения регенерация катализатора в реакторе
	Современные и безопасные методы загрузки, выгрузки и обращения с катализаторами (сорбентами)
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности
<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<b><i>Чистка технологических аппаратов и оборудования</i></b>
Трудовые действия	Осуществление останковки аппаратов и оборудования, отключения от действующих коммуникаций и подготовки к ремонту, в том числе освобождение от продуктов
	Проведение очистки внутренних камер и газоходов технологических печей
	Проведение очистки внутренних поверхностей аппаратов, резервуаров и емкостей
Необходимые умения	Обслуживать и эксплуатировать оборудование
	Контролировать содержание инструмента и приспособлений, поддержание общего порядка на технологической установке
	Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией
	Выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей, способы их предупреждения и устранения
Необходимые знания	Устройство оборудования тепловых процессов
	Правила подготовки оборудования к ремонту
	Устройство оборудования механических и гидромеханических процессов
	Процессы, протекающие в каждом аппарате
	Устройство вспомогательного оборудования
	Современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности
<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<b><i>Обслуживание трубопроводов и технологического оборудования</i></b>
Трудовые действия	Проверка исправности оборудования перед включением в работу и в процессе работы
	Проведение наружного и внутреннего осмотра технологических аппаратов
	Осуществление обслуживания водопроводов, градирен, водоотстойников, воздушных коммуникаций, фильтров воздуха, ресиверов, вентиляционных систем, применяемых на установке
	Осуществление контроля состояния сварных и фланцевых соединений, запорной и регулирующей арматуры, опор
	Осуществление контроля исправного состояния предохранительных клапанов, защиты трубопроводов от коррозии
	Проведение испытания трубопроводов под давлением
	Проведение пуска и останковки динамического оборудования
Необходимые умения	Обслуживать и эксплуатировать оборудование
	Контролировать содержание инструмента и приспособлений, поддержание общего порядка на технологической установке
	Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
	Выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей, способы их предупреждения и устранения
Необходимые знания	Технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент
	Схемы водоснабжения, пароснабжения, электроснабжения и водоотведения на установке (участке)
	Схемы межцеховых (межпроизводственных) коммуникаций
	Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов
	Современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности
<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<b><i>Переключение оборудования с работающего на резервное</i></b>
Трудовые действия	Подготовка оборудования перед включением в работу
	Проверка исправности путем проведения внешнего и внутреннего осмотра аппаратов, оборудования
	Проведение отключения неисправного оборудования
	Проведение подключения резервного оборудования
Необходимые умения	Обслуживать и эксплуатировать оборудование
	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для

	<p>выполнения данной трудовой функции</p> <p>Контролировать содержание инструмента и приспособлений, поддержание общего порядка на технологической установке</p> <p>Выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей, способы их предупреждения и устранения</p>
Необходимые знания	<p>Технологические процессы и схемы обслуживаемых установок</p> <p>Правила регулирования технологического процесса</p> <p>Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики</p> <p>Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности</p>
<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<b><i>Прием и замена реагентов</i></b>
Трудовые действия	<p>Проведение заправки жидких и засыпки сухих реагентов в емкости установки</p> <p>Проведение слива (дренирования реагентов из емкостей установки) реагентов</p> <p>Проведение замены реагента на установке путем освобождения отработанного и приема подготовленного реагента</p> <p>Применение мер по предотвращению разлива реагентов при выполнении технологических операций</p>
Необходимые умения	<p>Производить операции по приему (замене) агрессивных и легковоспламеняющихся жидкостей и материалов</p> <p>Пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты</p> <p>Перемещать емкости с кислотами, щелочами</p> <p>Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>
Необходимые знания	<p>Правила перемещения емкостей с кислотами, щелочами</p> <p>Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики</p> <p>Свойства кислот и щелочей, область их применения и правила безопасного обращения с ними</p> <p>Физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов</p> <p>Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности</p>
<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<b><i>Регулирование подачи сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха, электроэнергии на технологической установке</i></b>
Трудовые действия	<p>Осуществление приема на установку и регулирования сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха и электроэнергии</p> <p>Осуществление подачи сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха и электроэнергии в аппараты</p> <p>Учет сырья, получаемых продуктов, реагентов, топлива, электроэнергии</p> <p>Осуществление вывода на нормальный технологический режим</p> <p>Принятие решения по воздействию на технологический процесс со стороны оператора</p>
Необходимые умения	<p>Производить прием на установку сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха и электроэнергии, регулирование их подачи</p> <p>Читать и расшифровывать показания контрольно-измерительных приборов для выполнения данной трудовой функции</p> <p>Производить пуск и остановку установки в штатном и аварийном режиме</p> <p>Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией</p> <p>Выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей, способы их предупреждения и устранения</p>
Необходимые знания	<p>Технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент</p> <p>Схемы межцеховых (межпроизводственных) коммуникаций</p> <p>Схемы водоснабжения, пароснабжения, электроснабжения и водоотведения на установке (участке)</p> <p>Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики</p> <p>Правила регулирования технологического процесса</p> <p>Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности</p>
<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<b><i>Регулирование процесса горения в топке технологических печей</i></b>
Трудовые действия	<p>Регулировка подачи топлива в печь</p> <p>Поддержание температуры горения на постоянном уровне</p> <p>Контроль показаний контрольно-измерительных приборов, исправности обслуживаемого оборудова-</p>

	ния
Необходимые умения	Обслуживать и эксплуатировать печи и котлы-утилизаторы
	Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией
	Читать показания контрольно-измерительных приборов
	Выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе печей и котлов-утилизаторов, причины этих неисправностей, способы их предупреждения и устранения
Необходимые знания	Технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент установки
	Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Правила регулирования технологического процесса
	Свойства применяемого топлива
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности
ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ	<b>Контроль соблюдения установленных норм расхода сырья, реагентов, топливно-энергетических ресурсов и вспомогательных материалов</b>
Трудовые действия	Ведение технологического режима в соответствии с нормами технологического регламента, по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов
	Учет сырья, реагентов, топливно-энергетических ресурсов и вспомогательных материалов
	Контроль исправности контрольно-измерительных приборов (далее - КИП)
Необходимые умения	Обслуживать и эксплуатировать оборудование
	Фиксировать показания приборов КИП
	Переводить измеряемые величины из одной системы измерения в другую
	Составлять материальный баланс по потокам
Необходимые знания	Технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент
	Правила регулирования подачи сырья и реагентов
	Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Требования к качественным характеристикам сырья и реагентов
	Современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности
ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ	<b>Подготовка оборудования установки к ремонту</b>
Трудовые действия	Выполнение работ по текущему обслуживанию оборудования
	Осуществление остановки аппаратов и оборудования, освобождения от продукта, отключения от действующих коммуникаций, пропарки, промывки, продувки инертным газом
	Осуществление установки/снятия заглушек на оборудовании и трубопроводах по указанию старшего по смене (бригаде), начальника установки
	Проведение наружного и внутреннего осмотра аппаратов
	Обслуживание фильтров гидрозатворов, ресиверов
	Проверка схемы отключения оборудования при сдаче в ремонт
Необходимые умения	Читать схемы расположения оборудования на технологическом объекте
	Осуществлять остановку технологического оборудования и объекта в целом при работе в нормальном и аварийном режимах
	Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией
	Готовить оборудование к ремонту
	Выводить оборудование из эксплуатации
Необходимые знания	Технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент
	Правила регулирования технологического процесса
	Устройство обслуживаемого оборудования, назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов
	Правила обслуживания технологического оборудования
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности



### 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы профессионального обучения «Оператор технологических установок 2-4 разрядов»

№ пп	Наименование тем	Трудоемкость (кол-во часов)		
		Всего	В том числе:	
			лекции	практ. занятия
	<b>Теоретическое обучение.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
I	Специальный курс.	72	72	
	<b>Производственное обучение.</b>	<b>244</b>		<b>244</b>
I	Обучение в учебных мастерских и на учебном полигоне.	32		32
II	Обучение на предприятии	212		212
	Экзамен		4	
	<b>ИТОГО</b>		<b>320</b>	

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Наименование тем	Трудоемкость (кол-во часов)			Формы контроля
		Всего	В том числе:		
			лекции	практ. занятия	
1	Вводное занятие.	2	2		текущий контроль
2	Сведения из материаловедения.	14	14		текущий контроль
3	Топливо и процессы горения.	16	16		текущий контроль
4	Чтение чертежей.	4	4		текущий контроль
5	Топки, форсунки, горелки; их назначение и устройство.	12	12		текущий контроль
6	Основные сведения о технологических установках.	8	8		текущий контроль
7	Вспомогательное оборудование технологических установок.	6	6		текущий контроль
8	Эксплуатация технологических установок.	6	6		текущий контроль
9	Техника безопасности, гигиена труда и профилактика травматизма. Противопожарные мероприятия	4	4		текущий контроль промежуточный контроль
	<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>		

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Тема	Количество часов
	<b>Обучение в учебных мастерских и на учебном полигоне.</b>	<b>32</b>
1	Вводное занятие.	2
2	Промышленная и пожарная безопасность труда, производственная санитария.	6
3	Обучение подготовке КИП и аппаратуры к работе.	16
4	Экскурсия на предприятие.	8
	<b>Обучение на производстве.</b>	<b>212</b>
5	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.	8
6	Слесарные работы. Разметка, сверление, нарезание резьбы, притирка, паяние.	16
7	Подготовка топлива и обслуживание топок на различных видах топлива (особое внимание уделяется газовому топливу).	32
8	Обучение приемам работы с технологической установкой и вспомогательным оборудованием.	32

9	Чистка промышленной печи, текущий ремонт оборудования технологической установки.	28
10	Самостоятельное выполнение работ.	96
	Квалификационная пробная работа.	
	<b>ИТОГО</b>	<b>244</b>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Квалификация – Оператор технологических установок 5, 6, 7, 8 разряд.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 4

Оператор технологических установок **5, 6, 7, 8 разряда** – выполняет обеспечение режимов технологических процессов на установках по переработке нефти, нефтепродуктов, ведение технологического процесса и контроль исправного состояния рабочего и резервного оборудования на технологических установках, регулирование производительности блока (отделения) установки, выявление и устранение отклонений технологического процесса от заданного режима, контроль выхода и качества продукции, расхода реагентов и энергоресурсов и качества поступающего сырья, контроль исправности и работоспособности систем управления технологическим процессом, приборов контроля и автоматики, остановку и пуск единичного оборудования, блока (отделения) установки и установки в целом, контроль работ повышенной опасности, выполняемых персоналом организации и работниками подрядных организаций.

Нормативный срок освоения программы обучения новых рабочих - 160 часов при очной и очно-заочной форме подготовки.

Требования к поступающим	Лица, поступающие на обучение по профессии 16081 «Оператор технологических установок» должны иметь: - документ о получении среднего (полного) общего или основного общего образования; - свидетельство о профессиональной подготовке по профессии «Оператор технологических установок» 2-4 разряда
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года работ на должностях 3-го квалификационного уровня
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Допускаются к самостоятельной работе после прохождения инструктажа на рабочем месте, стажировки, проверки знаний инструкций по безопасному ведению работ, должностных и производственных инструкций и получившие удостоверение о проверке знаний требований охраны труда

**1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** – получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности по профессии «Оператор технологических установок» **4 уровня (5, 6, 7, 8 разряда):**

– выполнять обеспечение режимов технологических процессов на установках по переработке нефти, нефтепродуктов.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения программы профессионального обучения «Оператор технологических установок 5-8 разрядов» слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<b><i>Ведение технологического процесса и контроль исправного состояния рабочего и резервного оборудования на технологических установках</i></b>
Трудовые действия	Соблюдение норм технологического режима
	Регулировка технологического режима (управление распределенной системой управления)
	Проверка состояния работы оборудования, коммуникаций, герметичности всех соединений на рабочем месте
	Контроль работы КИП и средств сигнализации
	Ведение записи в режимных листах, внесение значений параметров процесса в точном соответствии с показаниями приборов
	Соблюдение требуемых условий безопасной эксплуатации технологического оборудования, трубопроводов, запорной и регуливающей арматуры
Необходимые умения	Обслуживать и эксплуатировать оборудование
	Самостоятельно отключать и включать контрольно-измерительные приборы по рабочему месту, следить за четкостью регистрации на вторичных приборах
	Переходить (переключать регуляторы) с ручного на автоматический режим управления технологическим процессом и наоборот
	Содержать в исправном состоянии средства противопожарной защиты и уметь ими пользоваться
	Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией
	Выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей, способы их предупреждения и устранения
Необходимые знания	Технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент
	Схемы межцеховых (межпроизводственных) коммуникаций, схемы водоснабжения и канализации на установке (участке)
	Устройство технологического оборудования
	Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов
	Факторы, влияющие на ход процесса и качество продукции
	Современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности
<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<b><i>Регулирование производительности блока (отделения) установки</i></b>
Трудовые действия	Соблюдение норм технологического режима
	Регулировка технологического режима посредством использования распределенной системы управления
	Контроль работы КИП, средств сигнализации и блокировок
Необходимые умения	Обслуживать и эксплуатировать оборудование
	Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией
	Контролировать содержание инструмента и приспособлений, под держание общего порядка на технологической установке
	Самостоятельно отключать и включать все контрольно-измерительные приборы
	Переходить (переключать регуляторы) с ручного на автоматический режим управления технологическим процессом и наоборот
	Выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей, способы их предупреждения и устранения
Необходимые знания	Технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент
	Схемы межцеховых (межпроизводственных) коммуникаций

	Схемы водоснабжения, пароснабжения, электроснабжения и водоотведения на установке (участке)
	Устройство технологического оборудования
	Устройство контрольно-измерительных приборов, трубопроводов, арматуры
	Современные и безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности
<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<b><i>Выявление и устранение отклонений технологического процесса от заданного режима</i></b>
Трудовые действия	Ведение технологического режима в соответствии с нормами технологического регламента, по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов
	Контроль показаний контрольно-измерительных приборов, исправности обслуживаемого оборудования
	Ведение записи в режимных листах
	Осуществление пуска и остановки оборудования
Необходимые умения	Обслуживать и эксплуатировать оборудование
	Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией
	Переходить (переключать регуляторы) с ручного на автоматический режим управления технологическим процессом и наоборот
	Выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей, способы их предупреждения и устранения
Необходимые знания	Технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент
	Устройство технологического оборудования
	Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Факторы, влияющие на ход процесса и качество продукции
	Современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности
<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<b><i>Контроль выхода и качества продукции, расхода реагентов и энергоресурсов и качества поступающего сырья</i></b>
Трудовые действия	Осуществление вывода оборудования на нормальный технологический режим
	Принятие решений по воздействию на технологический процесс со стороны оператора
	Учет сырья и получаемых продуктов
	Ведение режимного листа
	Учет расхода сырья, реагентов, энергоресурсов, вспомогательных материалов
	Контроль качества сырья и получаемых продуктов
Необходимые умения	Составлять материальные балансы по потокам
	Производить оценку соответствия качества продукции техническим требованиям
	Анализировать причины отклонения качества продукции
	Регулировать параметры технологического процесса
	Пользоваться стандартными методами оценки качества нефтепродуктов
	Производить обработку результатов измерений
Необходимые знания	Материальные балансы потоков
	Требования технологического регламента по выходу и качеству продукции, расходу реагентов и энергоресурсов
	Требования к качеству сырья и нефтепродуктов
	Правила регулирования технологического процесса
	Физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов
	Факторы, влияющие на ход процесса и качество продукции
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности
<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<b><i>Контроль исправности и работоспособности систем управления технологическим процессом, приборов контроля и автоматики</i></b>
Трудовые действия	Регистрация показаний КИП
	Контроль показаний КИП, исправности обслуживаемого оборудования
	Ведение записи в режимных листах
	Контроль четкости регистрации показаний на вторичных приборах
	Контроль выполнения правил обслуживания КИП
	Замена картограммы на вторичных приборах регистрации
Необходимые	Обслуживать и эксплуатировать КИП

умения	Самостоятельно отключать и включать все контрольно-измерительные приборы по рабочему месту Считывать показания приборов
Необходимые знания	Технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент
	Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Значения контролируемых параметров
	Факторы, влияющие на ход процесса и качество продукции
	Современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации КИП
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности
<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<b><i>Остановка и пуск единичного оборудования, блока(отделения) установки и установки в целом</i></b>
Трудовые действия	Проверка исправности оборудования перед работой
	Проведение наружного и внутреннего осмотра аппаратов
	Осуществление пуска и остановки единичного оборудования установки, блока установки, установки в целом в штатном и аварийных режимах
	Вывод единичного оборудования установки, блока установки, установки в целом на заданный технологический режим
	Контроль показаний КИП, исправности обслуживаемого оборудования
	Контроль последовательности выполнения операций
Необходимые умения	Осуществлять вывод и пуск оборудования установок
	Самостоятельно выводить и включать в эксплуатацию технологическое оборудование
	Производить пуск и остановку установки
	Производить аварийную остановку установки
	Предотвращать и ликвидировать аварийные ситуации
	Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией
Необходимые знания	Технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент
	Схемы межцеховых (межпроизводственных) коммуникаций
	Схемы водоснабжения, пароснабжения, электроснабжения и водоотведения на установке (участке)
	Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Факторы, влияющие на ход процесса и качество продукции
	Современные безопасные методы и приемы вывода и пуска оборудования установок
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности
<b>ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ</b>	<b><i>Контроль работ повышенной опасности, выполняемых персоналом организации и работниками подрядных организаций</i></b>
Трудовые действия	Контроль работ по обслуживанию оборудования
	Контроль проведения ремонта оборудования
	Проведение наружного и внутреннего осмотра аппаратов
	Контроль состояния сварных и фланцевых соединений, запорной и регулирующей арматуры и опор после проведения ремонтных работ
	Проверка схем отключения оборудования при сдаче в ремонт
	Осмотр отремонтированного объекта, агрегата, оборудования, закрепленного за рабочим местом
Необходимые умения	Читать схемы расположения оборудования на технологическом объекте
	Контролировать проведение ремонтных работ
	Руководить бригадой операторов
	Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией
	Производить испытание оборудования
Необходимые знания	Технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент
	Схемы межцеховых (межпроизводственных) коммуникаций
	Схемы водоснабжения, пароснабжения, электроснабжения и водоотведения на установке (участке)
	Нормативная документация по проведению работ повышенной опасности (огневых, газоопасных, ремонтных, земляных)
	Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Требования к проведению испытаний оборудования
	Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности

### 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации «Оператор технологических установок 5-8 разрядов»

№ пп	Наименование тем	Трудоемкость (кол-во часов)		
		Всего	В том числе:	
			лекции	практ. занятия
	<b>Теоретическое обучение.</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	
I	Специальный курс.	38	38	
	<b>Производственное обучение.</b>	<b>120</b>		<b>120</b>
I	Обучение в учебных мастерских и на учебном полигоне.	16		16
II	Обучение на предприятии	104		104
	Экзамен		2	
	<b>ИТОГО</b>		<b>160</b>	

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Наименование тем	Трудоемкость (кол-во часов)			Формы контроля
		Всего	В том числе:		
			лекции	практ. занятия	
1	Вводное занятие.	2	2		текущий контроль
2	Сведения из материаловедения.	6	6		текущий контроль
3	Топливо и процессы горения.	8	8		текущий контроль
4	Чтение чертежей.	2	2		текущий контроль
5	Топки, форсунки, горелки; их назначение и устройство	4	4		текущий контроль
6	Основные сведения о технологических установках и о промышленных печах.	4	4		текущий контроль
7	Вспомогательное оборудование промышленных печей и газоиспользующих установок	4	4		текущий контроль
8	Эксплуатация газоиспользующей установки или промышленной печи	4	4		текущий контроль
9	Техника безопасности, гигиена труда и профилактика травматизма. Противопожарные мероприятия	4	4		текущий контроль промежуточный контроль
	<b>ИТОГО</b>		<b>38</b>		

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Тема	Количество часов
	<b>Обучение в учебных мастерских и на учебном полигоне.</b>	<b>16</b>
1	Вводное занятие.	2
2	Промышленная и пожарная безопасность труда, производственная санитария.	2
3	Обучение подготовке КИП и аппаратуры к работе.	8
4	Экскурсия на предприятие.	4
	<b>Обучение на производстве.</b>	<b>104</b>
5	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.	4
6	Слесарные работы. Разметка, сверление, нарезание резьбы, притирка, паяние.	2
7	Подготовка топлива и обслуживание топок на различных видах топлива (особое внимание уделяется газовому топливу).	16
8	Обучение приемам работы с технологической установкой и вспомогательным оборудованием.	16

9	Чистка промышленной печи, текущий ремонт оборудования технологической установки.	8
10	Самостоятельное выполнение работ.	48
	Квалификационная пробная работа.	
	<b>ИТОГО</b>	<b>120</b>