



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кстовский нефтяной техникум имени Бориса Ивановича Корнилова»

Отделение непрерывного профессионального образования

Основная программа профессионального обучения
профессия 16081 Оператор технологических установок (повышение квалификации)

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ГБПОУ КНТ им. Б. И. Корнилова

_____ Т. В. Разина


« ____ » _____ 2024 г

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 06272A321E26C53F5C1461B3D648DB64
Владелец: Разина Татьяна Валерьевна
Действителен: с 15.09.2023 до 08.12.2024

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

профессия 16081 Оператор технологических установок (повышение квалификации)

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кстовский нефтяной техникум имени Бориса Ивановича Корнилова»
	Отделение непрерывного профессионального образования
	Основная программа профессионального обучения профессия 16081 Оператор технологических установок (повышение квалификации)

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для повышения квалификации оператора технологических установок. Содержание программы разработано на основе практико-ориентированного подхода, направленного на обучение в процессе профессиональной деятельности и ориентированного на достижение определенных результатов, приобретение значимых компетенций, проводимого на базе техникума и предприятия.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), курсов в форме содержания материала и последовательности его изучения, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы и иные компоненты, которые корректируются в зависимости от вида программы. Календарный учебный график составляется в форме расписания занятий для каждой группы, обучающейся по данной программе. Расписание является частью программы. Расписание согласовывается с учебной частью техникума и утверждается директором.

Для всех видов занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Сроки реализации программы повышения квалификации рабочих, служащих по указанной профессии устанавливаются по согласованию с заказчиком, прописываются в договоре об образовании на профессиональное обучение по программе повышения квалификации и зависят от уровня образования слушателей.

Категория слушателей - работники комплекса гидроочистки и изомеризации нефтепродуктов.

Цель программы - повышение профессиональной компетентности работников комплекса гидроочистки и изомеризации нефтепродуктов.

Планируемые результаты обучения.

Технологический персонал комплекса гидроочистки и изомеризации нефтепродуктов должен знать:

- коммуникаций на обслуживаемом участке;
- назначение контрольно-измерительных приборов и значение их показаний;
- физико-химические свойства сырья и вырабатываемых продуктов;
- виды брака, причины его порождающие, способы его предупреждения и устранения;
- правила промышленной безопасности, промышленной санитарии, правила оказания первой помощи при несчастных случаях, инструкции по правилам безопасности и газобезопасности, свои действия при аварии, ПМЛА;
- правила пожарной безопасности, правила тушения пожаров, пользования противопожарным инвентарем, свое место при ликвидации пожара;
- политику ООО «ЛУКОЙЛ - Нижегороднефтеоргсинтез» в области качества, Политику ПАО «ЛУКОЙЛ» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды в XXI веке, Политику управления персоналом ПАО "ЛУКОЙЛ", «Кодекс деловой этики» НК ЛУКОЙЛ, Правила корпоративной культуры организаций Группы «ЛУКОЙЛ», Энергетическую политику предприятия.

Международные стандарты:

- ISO 9001 «Система менеджмента качества. Требования»
- ISO 14001 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по исполнению»
- OHSAS 18001 «Системы менеджмента охраны труда и техники безопасности. Требования»
- AS/EN 9100 rev C – «Система качества. Авиация и космонавтика»
- ISO 50001 «Система энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению».
- производственную должностную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кстовский нефтяной техникум имени Бориса Ивановича Корнилова»

Отделение непрерывного профессионального образования

Основная программа профессионального обучения
профессия 16081 Оператор технологических установок (повышение квалификации)

- технологическую схему установки, топливную схему установки и цеха, схемы водоснабжения и канализации установки;
- сущность технологического процесса, технологический регламент установки или обслуживаемого объекта, правила регулирования технологического режима;
- причины, нарушающие нормальный режим установки и меры по предотвращению нарушений и восстановлению режима;
- стандарты на сырье и получаемую продукцию;
- свойства применяемого сырья, материалов, промежуточной и готовой продукции;
- основы физики, и химии и электротехники.

Технологический персонал комплекса гидроочистки и изомеризации нефтепродуктов должен уметь:

- вести технологический режим в пределах своей квалификационной инструкции;
- предупреждать и устранять отклонения процесса от заданного режима;
- принимать и сдавать вахту в соответствии с производственной инструкцией;
- заполнять журнал приема и сдачи вахт;
- пользоваться противопожарным инвентарем, средствами пожарной сигнализации и индивидуальными средствами защиты;
- вести контроль и регулирование технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов;
- производить пуск и остановку оборудования, подготовку оборудования к ремонту и пуску из ремонта;
- вести записи в вахтовом журнале и занесение параметров в электронный операторный лист производить в соответствии с установленными требованиями;
- знать систему СБ и ПАЗ и обслуживать оборудование в соответствии с требованиями инструкций по безопасной эксплуатации;
- применять в работе передовые методы труда. Содержать рабочее место в чистоте;
- соблюдать правила промышленной безопасности, противопожарной и газовой безопасности, промышленной санитарии и гигиены;
- принимать меры по локализации аварийных ситуаций согласно ПМЛА;
- выполнять работы без нарушений технологических инструкций, норм и правил на производство работ, требований инструкций по промышленной безопасности, пожарной безопасности, экологии и охране труда;
- выполнять работы повышенной опасности, согласно действующих инструкций;
- выполнять слесарные работы в объеме, достаточном для того, чтобы самостоятельно устранять возникающие неполадки в процессе работы оборудования;
- докладывать руководству подразделения о выполнении работ с нарушениями требований инструкций по промышленной безопасности, экологии и охраны труда, как персоналом предприятия, так и работниками сервисных структур.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кстовский нефтяной техникум имени Бориса Ивановича Корнилова»

Отделение непрерывного профессионального образования

Основная программа профессионального обучения
профессия 16081 Оператор технологических установок (повышение квалификации)

Учебный план

для курсов повышения квалификации оператора технологических установок.

Код 16081

Срок обучения – 130 часов

Форма обучения – очная

Форма аттестации – квалификационный экзамен

№	Курсы, предметы	Срок обучения	Форма контроля
1.	Технологические схемы комплекса	8	Зачет
2.	Ведение технологического процесса.	2	Зачет
3.	Аппаратурное оформление технологического процесса. Назначение, устройство и принцип действия оборудования	6	Зачет
4.	Лабораторный контроль.	4	Зачет
5.	КИП и автоматика процесса. Электротехническое оборудование	2	Зачет
6.	Обеспечение взрывобезопасности производства.	4	Зачет
7.	Охрана труда и промышленная безопасность.	6	Зачет
8.	Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению ISO 50001	2	Зачет
9.	Самостоятельная работа	4	
10.	Производственная практика	88	
11.	Квалификационный экзамен	4	
Итого		130	



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кстовский нефтяной техникум имени Бориса Ивановича Корнилова»

Отделение непрерывного профессионального образования

Основная программа профессионального обучения
профессия 16081 Оператор технологических установок (повышение квалификации)

Календарный учебный график

	Количество часов
Первый день	6
Второй день	6
Третий день	6
Четвертый день	6
Пятый день	5
Шестой день	5
Самостоятельная работа	4
Производственное обучение	88
Квалификационный экзамен	4

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кстовский нефтяной техникум имени Бориса Ивановича Корнилова»
	Отделение непрерывного профессионального образования
	Основная программа профессионального обучения профессия 16081 Оператор технологических установок (повышение квалификации)

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

Тема № 1. Технологическая схема комплекса.

Общее представление о процессе гидроочистки. Основная цель, назначение и характеристика комплекса гидроочистки дизельного топлива и керосина.

- Сырьевой парк.
- Реакторный блок.
- Блок стабилизации.
- Блок очистки и регенерации МДЭА.
- Взаимосвязь установки с другими объектами предприятия.

Тема № 2. Ведение технологического процесса.

▪ Технологический регламент. Основные технологические параметры процесса (температура, давление, расход). Зависимость качества получаемых продуктов от изменения параметров. Выбор оптимального технологического режима. Материальный и энергетический баланс комплекса.

▪ Важность обеспечения оптимальных технологических параметров для обеспечения эффективной и долгосрочной работы катализаторов.

Тема № 3. Аппаратурное оформление технологического процесса. Назначение, устройство и принцип действия оборудования.

Назначение, устройство и принцип действия оборудования, техническая характеристика всех видов оборудования, особенности его эксплуатации. Неполадки в работе оборудования и меры по их устранению.

- Насосы. Виды, назначение, применение.
- Теплообменники. Виды, назначение, применение.
- Колонны, емкости, реактора, сепараторы. Виды, назначение, применение.
- Печное оборудование. Виды, назначение, применение.
- Аппараты воздушного охлаждения. Виды, назначение, применение.
- Компрессор циркуляционный Виды, назначение, применение.
- Вентустановки. Виды, назначение, применение.
- Трубопроводы и арматура. Виды, назначение, применение.
- Арматура. Виды, назначение, применение.

Тема № 4. Лабораторный контроль.

- Основные анализы для определения качества сырья и получаемых продуктов.
- График отбора проб.
- Правила безопасности при отборе проб.
- Контроль за выбросами в воздушную среду и стоками установки.

Тема № 5. КИП и автоматика процесса. Принцип действия отсекающих, регулирующих клапанов, уровнемеров, приборов расхода, датчиков температуры и давления. Система блокировок и технологических защит (СБ и ПАЗ). АРС - усовершенствованное управление технологическими процессами.

- Назначение контрольно-измерительных приборов. Деление их на показывающие, регулирующие и регистрирующие.
- Автоматические регуляторы. Правила пользования переключающими устройствами, переход с автоматического на ручное регулирование и обратно, каскадное регулирование.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кстовский нефтяной техникум имени Бориса Ивановича Корнилова»

Отделение непрерывного профессионального образования

Основная программа профессионального обучения
профессия 16081 Оператор технологических установок (повышение квалификации)


- Дистанционное управление клапанами. Правила включения и выключения регулирующих клапанов.
- Приборы, применяемые на установке, для измерения и регулирования температуры. Электропневматические позиционеры, их принцип действия. Типы терморпар. Места расположения приборов для измерения температуры. Схемы автоматического регулирования температуры.
- Приборы, применяемые для измерения давления. Манометры, их устройство и назначение. Места расположения приборов для измерения давления. Схема регулирования давления.
- Устройство приборов, применяемых для учета расхода жидкости, пара, газа. Основные типы расходомеров. Принцип действия. Схема регулирования расхода жидкости. Места расположения приборов для измерения расхода.
- Приборы, применяемые для контроля и регулирования уровня жидкости. Основные типы уровнемеров. Устройство и принцип их действия. Схема регулирования уровня, способы их проверки. Световые и звуковые сигнальные устройства. Устройство автоматической сигнализации, защиты, блокировок. Распределенная система управления процессом (PCY), основы устройства и работы электронной, распределенной микропроцессорной системы управления. Система СБ И ПАЗ установки.
- Advanced process control (APC) – усовершенствованное управление технологическими процессами. Цели внедрения APC. Работа APC-системы через PCY.

Тема № 6. Обеспечение взрывобезопасности производства.

- Возможные аварийные ситуации на установке, причины их вызывающие (прекращение подачи пара, воды, воздуха, сырья, реагентов, электроэнергии, нарушение герметичности оборудования).
- Аварийная остановка установки.
- Неисправности в работе установке. Требования, предъявляемые к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов.
- Аппаратурное оформление.
- Системы контроля и управления. Автоматическая противоаварийная защита технологических процессов.
- Электрообеспечение и электрооборудование взрывоопасных технологических систем.
- Отопление, вентиляция, водопровод и канализация.
- Защита персонала от травмирования.

Тема № 7. Охрана труда и промышленная безопасность. Понимание стандарта OHSAS 18001. Политика ПАО "ЛУКОЙЛ" в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды в XXI веке. Производственный контроль.


- Правила промышленной безопасности и охраны труда на комплексе.
- Выполнение должностных обязанностей согласно квалификационной инструкции.
- Перечень инструкций по охране труда и промышленной безопасности (инструкции по огневым, газоопасным, работам на высоте и др.).
- Проведение работ повышенной опасности:
 - газоопасные работы,
 - работы на высоте,
 - ремонтные работы,
 - земляные работы,
 - огневые работы.
- Правила оказания первой помощи при несчастном случае на производстве.
- Опасные факторы для технологического персонала при работе на комплексе.
- СИЗ и коллективной защиты на комплексе, безопасные приемы использования СИЗ.

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кстовский нефтяной техникум имени Бориса Ивановича Корнилова»
	Отделение непрерывного профессионального образования
	Основная программа профессионального обучения профессия 16081 Оператор технологических установок (повышение квалификации)

- Проработка технических неисправностей, аварий инцидентов, несчастных случаев на родственных предприятиях компании ПАО «ЛУКОЙЛ».

Тема № 8. Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению ISO 50001.

- Источники загрязнения воздуха и воды, их инвентаризация.
- Обращение с отходами производства.
- Экологические мероприятия, проведенные на реконструированных объектах предприятия.
- Стандарт ISO 50001 «Система экологического менеджмента. Требования и руководство по использованию».
- Цели предприятия по защите окружающей среды, обязательства, принятые для достижения поставленных целей.

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кстовский нефтяной техникум имени Бориса Ивановича Корнилова»
	Отделение непрерывного профессионального образования
	Основная программа профессионального обучения профессия 16081 Оператор технологических установок (повышение квалификации)

Организационно-педагогические условия

Организационные условия:

При реализации программы применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов, использовании различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.


Реализация программы осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в СДО Moodle ГБПОУ КНТ им. Б. И. Корнилова – электронной образовательной среды, обеспечивающей освоение слушателями образовательных программ или их частей в полном объеме независимо от места нахождения слушателей и преподавателей.

Педагогические условия:

Для проведения теоретических занятий привлекаются инженерно-технические работники, имеющие высшее образование и педагогические навыки. На занятиях применять методы, способствующие сознательному и прочному усвоению материала, широко использовать наглядные пособия (планы, таблицы, схемы, модели, натурные образцы и т.д.).

Производственное обучение осуществляют инструкторы, назначаемые из числа высококвалифицированных рабочих, имеющих стаж работы по профессии не менее 3-х лет. Инструктор производственного обучения должен не только научить рабочих умениям и навыкам выполнения трудовых приемов своей профессии, формировать ответственное отношение к труду, воспитывать сознательную дисциплину и высокую нравственность, а также планировать свой труд, творчески решать трудовые задачи, работать в коллективе. Особое внимание в процессе производственного обучения должно быть обращено на то, чтобы рабочие усвоили и неукоснительно выполняли правила промышленной безопасности и охраны труда.

По окончании производственного обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими требованиями и нормами, установленными на производстве.

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кстовский нефтяной техникум имени Бориса Ивановича Корнилова»
	Отделение непрерывного профессионального образования
	Основная программа профессионального обучения профессия 16081 Оператор технологических установок (повышение квалификации)

Форма аттестации

Формой промежуточной аттестации по каждому разделу программы является зачет. Результаты зачета вносятся в журнал учебных занятий.

С целью определения проверки теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте «Оператор технологических установок нефтегазовой отрасли» в рамках квалификационного экзамена проводит компьютерное тестирование с применением системы СДО.

Практическое обучение слушателя проходит на соответствующих рабочих местах. В рамках квалификационного экзамена по окончании практического обучения слушатели выполняют практическую квалификационную работу по теме: «Выполнение работ по профессии Оператор технологических установок». Результат практической квалификационной работы Заказчик предоставляет Исполнителю и учитывается в протоколе заседания аттестационной комиссии по итоговой аттестации обучающихся по основной программе профессионального обучения - программе повышения квалификации.

После освоения обучающимися образовательной программы и успешного прохождения итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена им присваивается разряд по результатам профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Обучающимся, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении.

Оценочные материалы

Материалы для компьютерного тестирования размещены в СДО Moodle ГБПОУ КНТ им. Б. И. Корнилова