



УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

# КАТАЛОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ



# Содержание

<b>Введение.</b>	<b>3</b>
<b>Список сокращений.</b>	<b>6</b>
<b>1 Нефтепереработка.</b>	<b>7</b>
01-01 Основы технологии переработки нефти.	8
01-02 Первичная переработка нефти.	9
01-03 Технология каталитического крекинга.	10
01-04 Технология гидроочистки нефтепродуктов.	11
01-05 Технология гидрокрекинга.	12
01-06 Технология флексикокинга.	13
01-07 Технология коксования.	14
01-08 Технология производства МТБЭ и ТАМЭ.	15
01-09 Технология термокрекинга и висбрекинга.	16
01-10 Технология алкилирования.	17
01-11 Технология производства бутиловых спиртов, метанола, аммиака, серной кислоты, серы, водорода, азота, монометиламина, диметиламина.	18
01-12 Технология получения технической серы.	19
01-13 Товарное производство НПЗ.	20
<b>2 Нефтехимия.</b>	<b>21</b>
02-01 Основы технологии нефтехимических процессов.	22
02-02 Технология процесса пиролиза углеводородов.	23
02-03 Технология производства олефинов (этилена, пропилена).	24
02-04 Технология производства бензола.	25
02-05 Технология производства синтетического этанола.	26
02-06 Технология производства фенола и ацетона.	27
02-07 Технология производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ).	28
02-08 Технология производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана).	29
02-09 Технология производства стирола, альфаметилстирола.	30
02-10 Технология производства базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен).	31
02-11 Технология производства синтетического каучука этилен-пропиленового тройного (СКЭПТ).	32
02-12 Технология изомеризации n-пентана.	33
02-13 Технология производства пара-трет-бутилфенола (ПТБФ).	34
02-14 Товарное производство в нефтегазохимии.	35
<b>3 Газопереработка.</b>	<b>36</b>
03-01 Основы технологии переработки газа.	37
03-02 Основы технологии газопереработки.	38
03-03 Газопереработка (процессы и оборудование).	39
03-04 Технология очистки газа от кислых примесей.	40
03-05 Технология осушки газов.	41
03-06 Технология компримирования углеводородных газов.	42
03-07 Технология разделения газа.	43
<b>4 Технология производства катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии.</b>	<b>44</b>
04-01 Технология производства катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии.	45
04-02 Технология производства алюмооксидных носителей катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии.	46
04-03 Технология производства катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии методом осаждения.	47
04-04 Планирование производственной деятельности в области получения катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии.	48
04-05 Технология производства катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии методами нанесения.	49
04-06 Технология производства цеолитсодержащих катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии.	50
04-07 Технология производства катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии методами смешения.	51
04-08 Технология регенерации катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии.	52
<b>5 Технологическое оборудование.</b>	<b>53</b>
05-01 Основное оборудование в нефтепереработке.	<b>54</b>
05-02 Основное оборудование в нефтегазохимии.	55
05-03 Обеспечение безаварийной и надежной работы оборудования технологической установки.	56
05-04 Проверка технического состояния оборудования и контроль за ним.	57
05-05 Ремонт оборудования.	58
05-06 Приемка и установка нового оборудования.	59
05-07 Эксплуатация технологического оборудования.	60

## Содержание

<b>6 Испытательные лаборатории контроля качества сырья и готовой продукции нефтепереработки и нефтегазохимии.</b>	<b>61</b>
06-01 Организация контроля качества сырья и товарной продукции в испытательной лаборатории.	62
06-02 Обеспечение компетентности испытательных лабораторий. Стандарт ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.	63
06-03 Физико-химические и инструментальные методы испытаний сырья и продукции нефтепереработки и нефтегазохимии.	64
06-04 Управление оборудованием испытательной лаборатории.	65
06-05 Менеджмент испытательной лаборатории по ГОСТ ISO/IEC 17025-2019: документация, записи. Ведение нормативно-технической документации по контролю качества сырья и продукции.	66
06-06 Обеспечение достоверности результатов деятельности испытательных лабораторий с учетом требований стандартов ГОСТ ISO/IEC 179 и ГОСТ ИСО 5725-2002 и подтверждение их соответствия установленным требованиям.	67
<b>7 КИП и средства автоматизации, метрология, информатика, энергетика.</b>	<b>68</b>
07-01 Контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации на предприятиях нефтегазового комплекса.	69
07-02 Основы текущего и капитального ремонта КИП и средств автоматики.	70
07-03 Основы контроля и диагностики средств измерений и автоматики.	71
07-04 Принципы работы измерительной техники и автоматических устройств, разработки графиков обслуживания, восстановления и ремонта.	72
07-05 Контроль за эксплуатацией реконструируемого и модернизируемого оборудования в нефтепереработке.	73
07-06 Диагностика и составление дефектных ведомостей.	74
07-07 Отказы и сбои средств измерений и автоматики.	75
07-08 Организация АСУТП.	76
07-09 Организация метрологического обеспечения на предприятиях нефтегазовой компании.	77
07-10 Метрологическое обслуживание средств измерений на предприятии.	78
07-11 Информационные технологии в нефтепереработке и нефтегазохимии.	79
07-12 Эксплуатация объектов электрогенерации.	80
07-13 Энергетика. Эксплуатация систем электроснабжения.	81
07-14 Релейная защита и автоматика.	82
<b>8 Промышленная, пожарная, экологическая безопасность, охрана труда.</b>	<b>83</b>
08-01 Общие требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	84
08-02 Нормативная правовая база в области промышленной безопасности и охраны труда.	84
08-03 Промышленная безопасность и охрана труда в нефтегазовой отрасли.	86
08-04 Система управления промышленной безопасностью.	87
08-05 Система управления охраной труда.	88
08-06 Управление производственными рисками.	89
08-07 Производство работ повышенной опасности.	90
08-08 Реагирование на аварии.	91
08-09 Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.	92
08-10 Взаимодействие с надзорными органами.	93
08-11 Расследование и учет происшествий.	94
08-12 Контроль обеспечения работников средствами защиты.	95
08-13 Обеспечение подготовки персонала по промышленной безопасности и охраны труда.	96
08-14 Технический надзор.	97
08-15 Общие требования экологической безопасности на объектах нефтеперерабатывающего предприятия.	98
08-16 Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности объектов.	99
08-17 Экономическое регулирование обеспечения экологической безопасностью объектов.	100
08-18 Обращение с отходами, образующихся на объектах.	101
08-19 Пожарная безопасность и ЧС.	102
08-20 Средства на тушение пожаров.	103
08-21 Методическое руководство и координация работы по пожарной безопасности.	104
08-22 Обучение по пожарной безопасности.	105
<b>9 Экономика в нефтепереработке и нефтегазохимии.</b>	<b>106</b>
09-01 Планирование производства в нефтепереработке.	107
09-02 Планирование производства в нефтегазохимии.	108
09-03 Методы и инструменты повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии.	109
09-04 Оценка показателей эффективности и бенчмаркинг в нефтепереработке и нефтегазохимии.	110
09-05 Процедуры повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии.	111
09-06 Инженерное моделирование в нефтепереработке и нефтегазохимии.	112

## Введение

В настоящее время российская нефтепереработка и нефтегазохимия переживает этап бурного развития. Нефтегазоперерабатывающие и нефтехимические предприятия постоянно модернизируют перерабатывающие мощности, быстро реагируя на основные тенденции рынка, применяя самые современные технологии для повышения качества выпускаемой продукции и снижения нагрузки на окружающую среду.

Дополнительное профессиональное образование направлено на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, профессиональное развитие человека, обеспечение соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

В каталоге дополнительных профессиональных программ представлены программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки для развития компетенций персонала, занятого в бизнес-процессах блоков «Нефтегазохимия» и «Нефтепереработка».

Программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки в области нефтепереработки и нефтегазохимии ориентированы на изучение современных процессов переработки нефти и газа, эффективных технологий, основных направлений совершенствования технологических процессов на нефтеперерабатывающем и газоперерабатывающем заводах. В программы включены темы о составе, свойствах и процессах переработки нефти и газа, о требованиях, предъявляемых к нефтепродуктам, о современных технологиях производства продукции на объектах вспомогательного назначения в составе нефтегазоперерабатывающих предприятий, о текущем состоянии и перспективах развития нефтегазоперерабатывающей промышленности в России и мире.

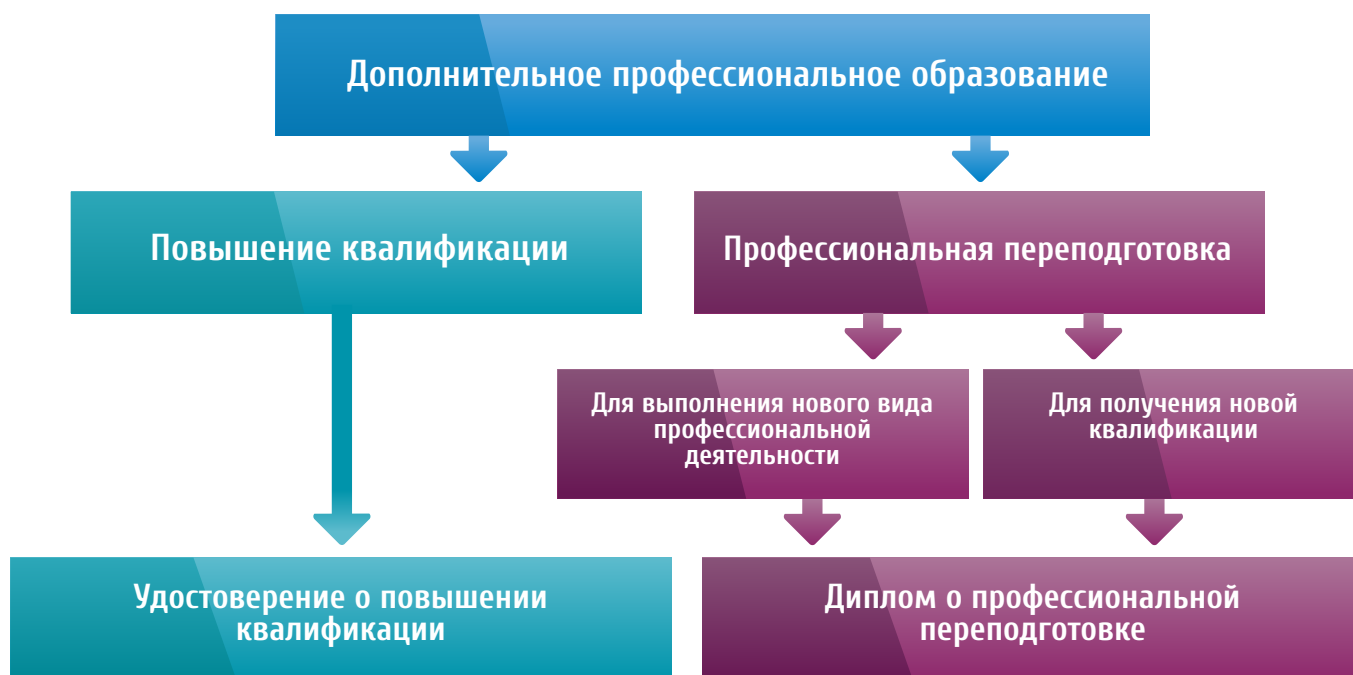
Слушатели осваивают экспериментальные методы определения физико-химических свойств углеводородного сырья и основных видов топлив, нефтепродуктов и углеводородных газов, методы расчета основных процессов и получают навыки проектирования процессов и аппаратов, технологических установок и оборудования нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий.

Результат обучения – совершенствование и(или) получение новых компетенций в области нефтепереработки и нефтегазохимии, контроля качества сырья и готовой продукции, КИП и средства автоматизации, метрологии, энергетики, охраны труда, промышленной и экологической безопасности, эффективности управления производством.

Высокое качество обучения обеспечивается за счет использования современных образовательных технологий, широкого применения методов математического моделирования при проектировании химических производств, электронных учебно-методических комплексов, пакетов прикладных программ, средств мультимедиа, профессиональных информационных систем. Учебные занятия проходят в оборудованных учебных кабинетах, специализированных лабораториях, аудиториях.

Гибкость и динамичность программ обеспечиваются корректировкой учебного процесса на основе пожеланий заказчика.

Реализацию дополнительных профессиональных программ, представленных в каталоге, осуществляет **Институт дополнительного профессионального образования УГНТУ**.



# ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ



## 27 лет

работаем в сфере дополнительного профессионального образования специалистов топливно-энергетического и строительного комплексов

## 450 программ

профессиональной переподготовки и повышения квалификации предлагаем к реализации

## 200 изданий

учебно-методической литературы для слушателей ИДПО

## 70 000 специалистов

предприятий и организаций России, стран ближнего и дальнего зарубежья прошли обучение по дополнительным профессиональным программам

## 300 ведущих преподавателей

принимают участие в реализации дополнительных профессиональных программ

## 13 лет обучаем дистанционно

применяем дистанционные образовательные технологии

## НАПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ по дополнительным профессиональным программам

Нефтегазопромысловое дело

Транспорт и хранение нефти, нефтепродуктов и газа

Химическая технология переработки углеводородного сырья

Защита от коррозии оборудования и сооружений нефтегазового комплекса

Технология нефтегазохимического аппаратостроения

Технологические машины и оборудование предприятий нефтегазового комплекса

Автоматизация и электроэнергетика нефтегазового производства

Техносферная безопасность и охрана труда на предприятиях нефтегазового комплекса

Экологическая безопасность

Энергоэффективность и энергосбережение

Экономика и управление на предприятии ТЭК

Строительство, городское хозяйство, ЖКХ и архитектура

Развитие персонала организации

Социальные и деловые коммуникации, включая иностранные языки (базовые курсы и профессионально-ориентированные курсы)

# УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## УГНТУ



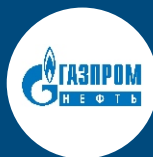
**ОПОРНЫЙ ВУЗ  
РОССИИ**



**СТРАТЕГИЧЕСКИЙ  
ПАРТНЕР  
ПАО НК «РОСНЕФТЬ»**



**ОПОРНЫЙ ВУЗ  
ПАО «ГАЗПРОМ»**



**ОПОРНЫЙ ВУЗ  
ПАО «ГАЗПРОМ НЕФТЬ»**

Уфимский государственный нефтяной технический университет – один из ведущих технических университетов России. Университет имеет статус регионального опорного вуза России, является опорным вузом ПАО «ГАЗПРОМ», ПАО «Сибур Холдинг», стратегическим партнером ПАО «НК «Роснефть». В 2020 году университет победил в конкурсе и стал членом «Лиги вузов» ПАО «Газпром нефть».

Университет был основан в октябре 1948 года на базе филиала Московского нефтяного института имени И.М. Губкина. За эти годы УГНТУ подготовлено свыше 115000 высококвалифицированных специалистов для всех отраслей топливно-энергетического, нефтегазодобывающего и строительного комплекса России. Вуз успешно интегрирован в систему международного высшего образования и с 1996 года является полноправным членом Международной ассоциации университетов. В стенах университета проходят обучение представители 70 субъектов Российской Федерации и граждане 52 государств ближнего и дальнего зарубежья (Казахстан, Куба, Вьетнам, Китай, Таджикистан и т.д.).

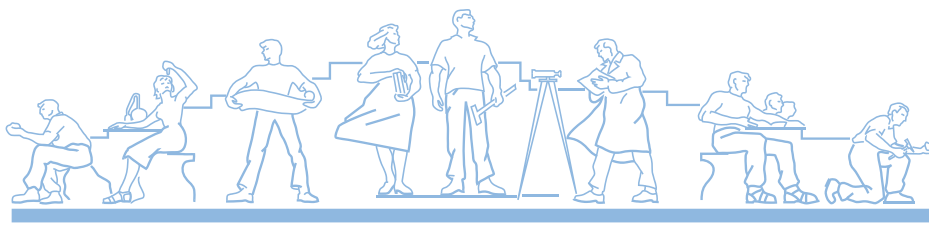
В состав университета входят 4 факультета, 5 институтов, 2 высшие школы, магистратура, аспирантура и докторантура (работает 7 диссертационных советов), институт дополнительного профессионального образования, инжиниринговый центр и молодежный технопарк. Уфимский нефтяной сегодня представлен тремя филиалами в городах Октябрьский, Салават и Стерлитамак.

По всему спектру специальностей обучаются более 20 тыс. студентов, а их подготовку ведет высококвалифицированный состав профессорско-преподавательских кадров: более 1400 штатных преподавателей, среди них более 150 докторов наук, профессоров и более 750 кандидатов наук, доцентов.

Активно развиваются научные школы, несомненной гордостью которых являются имена известных ученых, среди них – действительные члены и члены-корреспонденты Академии наук РФ и РБ, заслуженные деятели образования, науки, техники, строительства и архитектуры.

Неотъемлемой составной частью и основой развития вуза является его материальная база. К услугам студентов, слушателей, преподавателей и сотрудников – культурно-бытовой комплекс, спортивно-оздоровительный лагерь, спортивный комплекс с самым современным инвентарем и оборудованием, столовые.

Уфимский нефтяной является сильным, хорошо оснащенным и адаптированным к современным условиям вузом, обеспечивающим подготовку специалистов широкого спектра знаний.



## Список сокращений

- АСУ - автоматизированная система управления.  
АСУТП - автоматизированная система управления технологическим процессом.  
ГОСТ - межгосударственный стандарт.  
ГП - гидроперекись.  
ГПЗ - газоперерабатывающий завод.  
ГСИ - государственная система обеспечения единства измерений.  
ГТУ – газотурбинная установка.  
ЗИА- закалочно-испарительный аппарат.  
ГП ИПБ - гидроперекись изопропилбензола.  
ИПБ - изопропилбензол.  
ИСУ ПБОТОС - интегрированная система управления промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды.  
ИТР - инженерно-технический работник.  
КИП и А - контрольно-измерительные приборы и средства автоматики.  
КЦА - короткоцикловая адсорбция.  
Минобрнауки России - Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.  
Минтруд России - Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации.  
МПОТ - межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.  
МСИ - межлабораторные сравнительные испытания.  
МТАЭ - метил-трет-амиловый эфир.  
МТБЭ - метил-трет-бутиловый эфир.  
МЧС России - Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.  
НПЗ - нефтеперерабатывающий завод.  
ОПО - опасные производственные объекты.  
ОС - окружающая среда.  
ОТ – охрана труда.  
ПАВ – поверхностно-активные вещества.  
ПБ и ОТ - промышленная безопасность и охрана труда.  
ПНГ – попутный нефтяной газ.  
ПТЭЭП - правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.  
ПУЭ - правила устройства электроустановок.  
СИ – средства измерений.  
СИЗ - средства индивидуальной защиты.  
СМК – система менеджмента качества.  
СУОТ - система управления охраной труда.  
СУПБ - система управления промышленной безопасностью.  
ТАМЭ - трет-амилметиловый эфир.  
ТЭС - тепловая электрическая станция.  
УГНТУ – федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет».  
ЧС - чрезвычайная ситуация.  
ШФЛУ – широкая фракция легких углеводородов.  
ЭПБ - экспертиза промышленной безопасности.





Направление

# НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

[ugntuipk@ipkoil.ru](mailto:ugntuipk@ipkoil.ru)

[www.ipkoil.ru](http://www.ipkoil.ru)



## 01-01 Основы технологии переработки нефти

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Основные процессы переработки нефти: первичная переработка, термические процессы, каталитические процессы, гидрогенизационные процессы, переработка газов, товарное производство.
- Технологическое оборудование НПЗ. Типовое технологическое оборудование (массообменное, теплообменное, насосно-компрессорное). Аппаратурное оформление реакционного оборудования (термических процессов; каталитических процессов).
- Основные характеристики технологических процессов переработки нефти. Производительность и интенсивность, расходные коэффициенты. Технологические критерии эффективности (конверсия, селективность, выход продукта, «глубина переработки нефти»). Понятие скорости и лимитирующей стадии процесса. Влияние технологических параметров (температура, давление, концентрация реагентов, катализатор, коэффициент рециркуляции) на показатели процесса.
- Основы эксплуатации технологических установок. Ведение технологического режима. Устранение нарушений технологического режима. Пуск и остановка установок нефтепереработки в нестандартных ситуациях. Ведение технологического процесса с использованием автоматизированных систем управления. Техническое обслуживание и ремонт установок. Опыт эксплуатации технологических установок. Лучшие практики.
- Структура предприятий нефтепереработки. Поточные схемы НПЗ неглубокой и глубокой переработки. НПЗ топливного и топливно- масляного профиля. Сравнительная оценка степени совершенства структуры нефтеперерабатывающих предприятий. Основные тенденции развития процессов переработки углеводородного сырья.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать технологический режим переработки сырья, обеспечивающий качество получаемой продукции, безопасную эксплуатацию оборудования;
- выявлять причины отклонения качества получаемых продуктов от заданных значений;
- оценивать результаты анализа качества получаемой продукции и использовать их для получения товарной продукции с минимальными затратами;
- выполнять расчеты основных показателей технологического процесса, потребления энергетических ресурсов, потребности в реагентах и материалах, определению количества целевого использования ресурсов сырья, реагентов и материалов;
- анализировать информацию о технологическом процессе, выявлять ключевые проблемы, генерировать альтернативные пути решения и оценивать их, выбирать оптимальное решение и формировать программы действий.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Амирханов Камиль Шакирович, доцент, кандидат технических наук  
Азнабаев Шаукат Талгатович, кандидат технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты непрофильных подразделений (служб) в бизнес-процессах блоков «Нефтегазохимия» и «Нефтепереработка»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 01-02 Первичная переработка нефти

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Современное состояние и перспективы развития нефтегазоперерабатывающей отрасли в России и мире.
- Свойства нефти и нефтепродуктов.
- Основы первичной переработки нефти.
- Основное оборудование процесса первичной переработки нефти.
- Типовые схемы установок первичной переработки нефти, их преимущества и недостатки.
- Основы эксплуатации установок первичной переработки нефти.
- Учебно-тренировочные занятия: управление пуском, нормальной эксплуатацией и остановкой процесса первичной переработки нефти на компьютерном тренажерном комплексе для обучения технологического персонала установки. Освоение комплекса учебных операций по подготовке, пуску, включению и замене работающего технологического оборудования.
- Анализ качества нефти и продуктов первичной переработки нефти.
- Управление процессом первичной переработки нефти с применением современных систем автоматизации.
- Основные тенденции развития процесса первичной переработки нефти.
- Экономические аспекты управления процессом первичной переработки нефти.

### Профессиональные компетенции

способность:

- вести технологический режим переработки сырья на установках первичной переработки нефти, обеспечивающий качество получаемой продукции, безопасную эксплуатацию оборудования, исключение выбросов вредных веществ в атмосферу и водный бассейн;
- оценивать узкие места процесса первичной переработки нефти, уровень сложности и необходимость изменения технологии, а также целесообразность внедряемых решений;
- анализировать технико-экономические показатели, характеризующие эффективность работы установок первичной переработки нефти;
- генерировать предложения по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации процесса первичной переработки нефти.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Амирханов Камиль Шакирович, доцент кандидат технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук  
Фасхутдинов Рашид Рифович, доцент, кандидат технических наук  
Грохотова Екатерина Викторовна, доцент, кандидат технических наук

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Вильданов Фархад Шамилевич, доцент, кандидат технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Киришин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа»  
(приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 01-03 Технология каталитического крекинга

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Современное состояние и перспективы развития нефтегазоперерабатывающей отрасли в России и мире.
- История развития и современное состояние процесса каталитического крекинга.
- Основы процесса каталитического крекинга.
- Сырье каталитического крекинга. Подготовка (облагораживание) сырья процесса.
- Общие сведения о катализе и катализаторах.
- Катализаторы крекинга.
- Механизм и химизм каталитического крекинга.
- Технологические параметры процесса каталитического крекинга.
- Влияние факторов процесса на выход и качество продуктов крекинга.
- Технологическое оборудование установок каталитического крекинга. Типы реакторов и регенераторов современных установок.
- Основы эксплуатации установок каталитического крекинга.
- Учебно-тренировочные занятия: управление пуском, нормальной эксплуатацией и остановкой процесса, каталитический крекинг на компьютерном тренажерном комплексе для обучения технологического персонала установки; освоение комплекса учебных операций по подготовке, пуску, включению и замене работающего насосно-компрессорного, теплообменного и холодильного оборудования.
- Системы промышленной автоматизации.
- Основные тенденции развития процесса каталитического крекинга.
- Совершенствование процесса каталитического крекинга. Практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессом каталитического крекинга.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места процесса каталитического крекинга, уровень сложности и необходимость изменения технологии, а также целесообразность внедряемых решений;
- анализировать технико-экономические показатели, характеризующие эффективность работы установок каталитического крекинга;
- формировать мероприятия по совершенствованию процесса и предложения по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации процесса каталитического крекинга.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Амирханов Камиль Шакирович, доцент, кандидат технических наук  
Азнабаев Шаукат Талгатович, доцент, кандидат технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Киришин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 01-04 Технология гидроочистки нефтепродуктов

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Свойства нефти и нефтепродуктов. Состав, классификация, физико-химические свойства нефти, газоконденсата и попутного нефтяного газа. Методы и приборы лабораторного контроля основных показателей качества нефти и продуктов ее переработки.
- Общие сведения о гидрокаталитических процессах. История развития и современное состояние процесса гидроочистки нефтепродуктов.
- Теоретические основы процесса. Химизм и механизм целевой и побочных реакций. Катализаторы процесса гидроочистки. Причины потери активности катализатора установок гидроочистки. Источники водорода на НПЗ.
- Технологические параметры процесса.
- Технологическое оборудование установок гидроочистки нефтепродуктов. Устройство и принцип работы типового технологического оборудования. Особенности расчета фракционирующего оборудования.
- Промышленные процессы гидрооблагораживания. Схемы холодной и горячей сепарации водородсодержащего газа. Реактор гидроочистки дизельного топлива. Режимные параметры установок гидроочистки дизельных топлив. Принципиальная технологическая схема установки гидроочистки дизельного топлива ЛЧ-24-2000, бензиновых фракций. Принципиальная технологическая схема установки гидрообессеривания нефтяных остатков.
- Основы эксплуатации установок гидроочистки нефтепродуктов.
- Учебно-тренировочные занятия: освоение комплекса учебных операций по подготовке, пуску, замене технологического оборудования на компьютерном тренажерном комплексе.
- Системы промышленной автоматизации.
- Основные тенденции развития процесса гидроочистки нефтепродуктов. Узкие места процесса. Лучшие отечественные и зарубежные практики. Направления совершенствования процесса. Совершенствование процесса гидроочистки нефтепродуктов. Практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессом гидроочистки нефтепродуктов.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места процесса гидроочистки нефтепродуктов, уровень сложности и необходимость изменения технологии, а также целесообразность внедряемых решений;
- анализировать технико-экономические показатели, характеризующие эффективность работы установок гидроочистки нефтепродуктов;
- формировать мероприятия по совершенствованию процесса и предложения по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации процесса гидроочистки нефтепродуктов.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра газохимии и моделирования химико-технологических процессов УГНТУ

Шириязданов Ришат Рифгатович, профессор доктор технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Иханович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Киришин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 01-05 Технология гидрокрекинга

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**56** часов

### Содержание

- Современное состояние и перспективы развития нефтегазоперерабатывающей отрасли в России и мире.
- История развития и современное состояние процесса гидрокрекинга.
- Основы процесса гидрокрекинга.
- Теоретические основы процесса: химизм и механизм целевой и побочных реакций; катализаторы процесса гидрокрекинга; источники водорода на НПЗ.
- Технологические параметры процесса: сырье; температура; давление; кратность циркуляции водородсодержащего газа; объемная скорость подачи сырья.
- Влияние факторов процесса на выход и качество продуктов. Области применения продуктов процесса.
- Технологическое оборудование установок гидрокрекинга. Устройство и принцип работы типового технологического оборудования: реакторы; печи и другое теплообменное оборудование; ректификационные колонны; сепараторы.
- Разновидности процесса гидрокрекинга. Типовые схемы установок, их преимущества и недостатки. Гидрокрекинг: дистиллятного сырья, остаточного сырья, со стационарным слоем катализатора, с движущимся слоем катализатора, с кипящим слоем катализатора, с суспензионным слоем катализатора.
- Основы эксплуатации установок гидрокрекинга.
- Учебно-тренировочные занятия: управление пуском, нормальной эксплуатацией и остановкой установки гидрокрекинга на компьютерном тренажерном комплексе для обучения технологического персонала установки. Освоение комплекса учебных операций по подготовке, пуску, включению и замене работающего технологического оборудования.
- Системы промышленной автоматизации.
- Основные тенденции развития процесса гидрокрекинга.
- Совершенствование процесса гидрокрекинга. Практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессом гидрокрекинга.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места процесса гидрокрекинга, уровень сложности и необходимость изменения технологии, а также целесообразность внедряемых решений;
- анализировать технико-экономические показатели установок гидрокрекинга, характеризующие эффективность их работы;
- формировать мероприятия по усовершенствованию процесса и предложения по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации процесса гидрокрекинга.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра газохимии и моделирования химико-технологических процессов УГНТУ

Шириязданов Ришат Рифгатович, профессор доктор технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Киришин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 01-06 Технология флексикокинга

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**48** часов

### Содержание

- Современное состояние и перспективы развития нефтегазоперерабатывающей отрасли в России и мире.
- Термические процессы переработки углеводородного сырья: термодинамические основы; механизм термических превращений углеводородного сырья; влияние технологических параметров на показатели процессов.
- Основы процесса флексикокинга углеводородного сырья: химизм процесса флексикокинга; виды и состав сырья процесса флексикокинга; физико-химические и экологические свойства сырья, реагентов и продуктов процесса флексикокинга; условия проведения процесса флексикокинга; основные продукты процесса флексикокинга.
- Технологические параметры и оборудование установок флексикокинга.
- Основы эксплуатации технологических установок процесса флексикокинга.
- Учебно-тренировочные занятия на компьютерном тренажерном комплексе.
- Системы промышленной автоматизации.
- Основные тенденции развития процесса флексикокинга.
- Основные тенденции развития процесса флексикокинга. Узкие места процесса. Лучшие отечественные и зарубежные практики. Направления усовершенствования процесса. Совершенствование процессов флексикокинга - практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессом флексикокинга.

### Профессиональные компетенции

способность:

- сформировать технические варианты, связанные с осуществлением процесса флексикокинга (например, определять режим работы процесса в зависимости от спроса на целевые продукты);
- сформировать мероприятия по усовершенствованию процесса флексикокинга (например, замена оборудования и др.) и предложения по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации процесса флексикокинга (например, предлагать новые конструкции реактора и инновационные методы снижения потребления топливно-энергетических ресурсов на установках флексикокинга);
- оценивать узкие места процесса флексикокинга, уровень сложности и необходимость изменения технологий, целесообразность внедряемых решений (например, оценивать новые модификации процесса).

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Запорин Виктор Павлович, доцент, кандидат технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Кирюшин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа»  
(приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 01-07 Технология коксования

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**56** часов

### Содержание

- Современное состояние и перспективы развития нефтегазоперерабатывающей отрасли в России и мире.
- Термические процессы переработки углеводородного сырья
- Коксование остаточного сырья: периодическое коксование; замедленное коксование; непрерывное (термоконтактное) коксование в псевдооживленном слое; коксование с газификацией кокса.
- Основы процесса коксования углеводородного сырья.
- Технологические параметры и оборудование установок коксования.
- Основы эксплуатации технологических установок замедленного коксования.
- Учебно-тренировочные занятия: освоение комплекса учебных операций по подготовке, пуску, замене технологического оборудования на компьютерном тренажерном комплексе; управление пуском, нормальной эксплуатацией и остановкой установок замедленного коксования на компьютерном тренажерном комплексе.
- Системы промышленной автоматизации.
- Основные тенденции развития процесса коксования.
- Совершенствование процесса замедленного коксования - практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессом замедленного коксования.

### Профессиональные компетенции

способность:

- формировать технические варианты, связанные с осуществлением процесса коксования (например, определять требования к сырью, режиму работы реакторов в зависимости от качества продуктов коксования);
- формировать мероприятия по усовершенствованию процесса коксования (например, выработка ликвидной продукции, замена оборудования и др.) и предложения по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации процесса коксования (например, предлагает выработку новой продукции, конструкции реактора и инновационные методы снижения энергоемкости процесса).;
- оценивать узкие места процесса коксования, уровень сложности и необходимость изменения технологии, и целесообразность внедряемых решений (например, оценивать новые модификации процесса).

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Запорин Виктор Павлович, доцент, кандидат технических наук

Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук

Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Кирюшин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 01-08 Технология производства МТБЭ и ТАМЭ

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**56** часов

### Содержание

- Современное состояние и перспективы развития нефтегазоперерабатывающей отрасли в России и мире.
- История развития и современное состояние процессов производства МТБЭ и ТАМЭ.
- Основы процессов производства МТБЭ и ТАМЭ.
- Теоретические основы процесса: химизм и механизм целевой и побочных реакций; катализаторы процессов производства МТБЭ и ТАМЭ.
- Технологические параметры процесса: сырье; температура; давление; кратность циркуляции спирта к изобутилену.
- Влияние факторов процессов на выход и качество продуктов.
- Примерные материальные балансы, качество и области применения продуктов процессов производства МТБЭ и ТАМЭ.
- Технологическое оборудование установок производств МТБЭ и ТАМЭ.
- Типовые схемы установок по производству МТБЭ и ТАМЭ их преимущества и недостатки.
- Основы эксплуатации установок по производству МТБЭ и ТАМЭ.
- Учебно-тренировочные занятия: управление пуском, нормальной эксплуатацией и остановкой установок по производству МТБЭ и ТАМЭ на компьютерном тренажерном комплексе для обучения технологического персонала установки. Освоение комплекса учебных операций по подготовке, пуску, включению и замене работающего технологического оборудования.
- Системы промышленной автоматизации.
- Основные тенденции развития процессов производства МТБЭ и ТАМЭ.
- Совершенствование процессов производства МТБЭ и ТАМЭ. Практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессом производства МТБЭ и ТАМЭ.

### Профессиональные компетенции

способность:

- анализировать технико-экономические показатели, характеризующие эффективность работы производств МТБЭ и ТАМЭ;
- формировать технические варианты, связанные с осуществлением процесса коксования (например, определять требования к сырью, режиму работы реакторов в зависимости от качества продуктов коксования);
- формировать мероприятия по совершенствованию процессов производств МТБЭ и ТАМЭ и предложения по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации производства МТБЭ и ТАМЭ;
- оценивать узкие места производств МТБЭ и ТАМЭ, уровень сложности и необходимость изменения технологии, и целесообразность внедряемых решений.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Набиева Альбина Римовна, доцент, кандидат технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра газохимии и моделирования химико-технологических процессов УГНТУ

Шириязданов Ришат Рифгатович, профессор доктор технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Кирюшин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 01-09 Технология термокрекинга и висбрекинга

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**40** часов

### Содержание

- Современное состояние и перспективы развития нефтегазоперерабатывающей отрасли в России и мире.
- Общие сведения о термических процессах переработки нефти.
- История развития и современное состояние процессов термокрекинга и висбрекинга.
- Теоретические основы процессов термокрекинга и висбрекинга. Сырье процессов термокрекинга и висбрекинга. Основные закономерности жидкофазного термолиза нефтяных остатков. Влияние качества сырья, температуры, давления на процессы термолиза нефтяных остатков.
- Технологическое оборудование установок термокрекинга и висбрекинга.
- Промышленные процессы термокрекинга и висбрекинга.
- Учебно-тренировочные занятия: освоение комплекса учебных операций по подготовке, пуску, замене технологического оборудования на компьютерном тренажерном комплексе; Управление пуском, нормальной эксплуатацией и остановкой установок термического крекинга и висбрекинга на компьютерном тренажерном комплексе.
- Системы промышленной автоматизации.
- Основные тенденции развития процесса термокрекинга и висбрекинга. Узкие места процесса. Лучшие отечественные и зарубежные практики. Направления усовершенствования процесса. Совершенствование процессов термокрекинга и висбрекинга. Практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессом термокрекинга и висбрекинга.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места процессов термокрекинга и висбрекинга, уровень сложности и необходимость изменения технологии, а также целесообразность внедряемых решений;
- анализировать технико-экономических показатели, характеризующих эффективность работы установок термокрекинга и висбрекинга;
- формировать мероприятия по усовершенствованию процесса и предложения по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации процессов термокрекинга и висбрекинга.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Запорин Виктор Павлович, доцент, кандидат технических наук  
Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Кирюшин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 01-10 Технология алкилирования

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**56** часов

### Содержание

- Современное состояние и перспективы развития нефтегазоперерабатывающей отрасли в России и мире.
- История развития и современное состояние процесса алкилирования.
- Основы процесса алкилирования.
- Теоретические основы процесса.
- Технологические параметры процесса.
- Влияние факторов процесса на выход и качество продуктов.
- Примерные материальные балансы, качество и области применения продуктов процесса алкилирования.
- Технологическое оборудование установок алкилирования.
- Типовые схемы установок алкилирования их преимущества и недостатки.
- Основы эксплуатации установок алкилирования.
- Учебно-тренировочные занятия: Управление пуском, нормальной эксплуатацией и остановкой установки алкилирования на компьютерном тренажерном комплексе для обучения технологического персонала установки; Освоение комплекса учебных операций по подготовке, пуску, включению и замене работающего технологического оборудования.
- Системы промышленной автоматизации.
- Основные тенденции развития процесса алкилирования.
- Совершенствование процесса алкилирования. Практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессом алкилирования.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места процесса алкилирования, уровень сложности и необходимость изменения технологии, а также целесообразность внедряемых решений;
- анализировать технико-экономические показатели, характеризующие эффективность работы установок алкилирования изобутана олефинами;
- формировать мероприятия по совершенствованию процесса и предложения по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации процесса алкилирования;
- развивать коммуникативные навыки и интерактивные умения, позволяющие эффективно взаимодействовать и принимать коллективные решения.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Набиева Альбина Римовна, доцент, кандидат технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра газохимии и моделирования химико-технологических процессов УГНТУ

Шириязданов Ришат Рифгатович, профессор доктор технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Кирюшин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 01-11 Технология производства бутиловых спиртов, метанола, аммиака, серной кислоты, серы, водорода, азота, монометиламина, диметиламина

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Современное состояние и перспективы развития нефтеперерабатывающей и нефтехимической отраслей в России и мире. История развития и современное состояние процессов производства бутиловых спиртов, метанола, аммиака, серной кислоты, серы, водорода, азота, монометиламина, диметиламина (далее – продукты нефтепереработки).
- Основы процессов производства продуктов нефтепереработки. Теоретические основы процессов. Технологические параметры процессов. Влияние факторов процессов на выход и качество продуктов.
- Технологическое оборудование установок по производству продуктов нефтепереработки.
- Типовые схемы установок по производству бутиловых спиртов, метанола, аммиака, серной кислоты, серы, водорода, азота, монометиламина, диметиламина их преимущества и недостатки.
- Основы эксплуатации установок по производству продуктов нефтепереработки.
- Учебно-тренировочные занятия: управление пуском, нормальной эксплуатацией и остановкой типовых установок на компьютерном тренажерном комплексе; освоение комплекса учебных операций по подготовке, пуску, включению и замене работающего технологического оборудования.
- Системы промышленной автоматизации.
- Основные тенденции развития и совершенствование процессов производства продуктов нефтепереработки. Практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессами производства продуктов нефтепереработки.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места процесса производств бутиловых спиртов, метанола, аммиака, серной кислоты, серы, водорода, азота, монометиламина, диметиламина, уровня сложности и необходимости изменения технологии, а также целесообразности внедряемых решений;
- анализировать технико-экономические показатели, характеризующие эффективность работы производств бутиловых спиртов, метанола, аммиака, серной кислоты, серы, водорода, азота, монометиламина, диметиламина, уровня сложности и необходимости изменения технологии, а также целесообразности внедряемых решений;
- формировать мероприятия по усовершенствованию процесса и предложения по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации производств бутиловых спиртов, метанола, аммиака, серной кислоты, серы, водорода, азота, монометиламина, диметиламина, уровня сложности и необходимости изменения технологии, а также целесообразности внедряемых решений.

### Преподаватели

Кафедра газохимии и моделирования химико-технологических процессов УГНТУ  
Шириязданов Ришат Рифгатович, профессор доктор технических наук

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Набиева Альбина Римовна, доцент, кандидат технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ  
Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ  
Кирюшин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 01-12 Технология получения технической серы

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**40** часов

### Содержание

- Производство технической серы и факторы, влияющие на выход конечного продукта: производительность установки, температура проведения процесса, давление, время контакта.
- Основное оборудование процесса получения технической серы: печь-реактор; реакционное, сепарационное, теплообменное оборудование.
- Получение технической серы. Модификации прямоточного процесса получения серы. Переработка хвостовых газов установки Клауса. Катализаторы, применяемые в процессе SCOT. Методы доочистки отходящих газов производства серы. Перспективные продукты из серы. Технологическая схема получения технической серы.
- Основы эксплуатации технологических установок получения технической серы. Ведение технологического режима. Устранение нарушений технологического режима. Пуск и остановка установок, в том числе в нестандартных ситуациях. Ведение технологического процесса с использованием автоматизированных систем управления. Техническое обслуживание и ремонт установок. Опыт эксплуатации технологических установок. Лучшие практики.
- Основные тенденции развития процесса получения технической серы. Узкие места процесса. Лучшие отечественные и зарубежные практики. Совершенствование процесса получения технической серы. Практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессом получения технической серы.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места процесса получения технической серы, уровень сложности и необходимость изменения технологии, а также целесообразность внедряемых решений;
- разрабатывать мероприятия по усовершенствованию процесса;
- анализировать технико-экономических показатели, характеризующих эффективность работы установок получения технической серы;
- генерировать предложения по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации процессов получения технической серы.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук  
Станкевич Клара Евгеньевна, доцент, кандидат технических наук  
Набиева Альбина Римовна, доцент, кандидат технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Кирюшин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 01-13 Товарное производство НПЗ

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Номенклатура, ассортимент товарной продукции в нефтепереработке.
- Производство компонентов товарных нефтепродуктов.
- Присадки к товарным топливам.
- Технологическое оборудование объектов товарного производства.
- Приготовление товарных топлив.
- Приготовление товарных масел.
- Хранение и отгрузка товарных нефтепродуктов.
- Основы эксплуатации установок товарного производства.
- Учебно-тренировочные занятия: Управление пуском, нормальной эксплуатацией и остановкой установок товарного производства на компьютерном тренажерном комплексе для обучения технологического персонала установки; Освоение комплекса учебных операций по подготовке, пуску, включению и замене работающего технологического оборудования.
- Системы промышленной автоматизации.
- Основные тенденции развития товарного производства.
- Экономические аспекты управления товарным производством.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места товарного производства, уровень сложности и необходимость изменения технологии, а также целесообразность внедряемых решений;
- анализировать технико-экономические показатели, характеризующие эффективность работы и предложить мероприятия по усовершенствованию товарного производства;
- определять основные тенденции развития товарного производства.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Грохотова Екатерина Викторовна, доцент, кандидат технических наук  
Фасхутдинов Рашид Рифович, доцент, кандидат технических наук  
Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Азнабаев Шаукат Талгатович доцент, кандидат технических наук  
Набиева Альбина Римовна, доцент, кандидат технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Кирюшин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



Направление

# НЕФТЕХИМИЯ

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

[ugntuipk@ipkoil.ru](mailto:ugntuipk@ipkoil.ru)

[www.ipkoil.ru](http://www.ipkoil.ru)

## 02-01 Основы технологии нефтехимических процессов

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Современное состояние нефтегазохимической промышленности и тенденции ее развития. Цифровизация как драйвер развития нефтегазохимии.
- Анализ состава и свойств сырья и продуктов основных процессов нефтегазохимических производств.
- Теоретические основы нефтегазохимических процессов.
- Процессы и аппараты нефтегазохимических производств. Гидродинамические, гидромеханические, тепловые, массообменные, химические процессы; химические реакторы, основное массообменное, теплообменное, перекачивающее оборудование; оборудование гидромеханических процессов; вспомогательное оборудование. Основные принципы эксплуатации типового технологического оборудования.
- Принципы технологии нефтегазохимических процессов. Химико-технологические параметры и их влияние на технологический процесс. Технологические показатели нефтегазохимических процессов. Принципы и подходы к построению технологических схем. Практические способы регулирования технологических параметров нефтегазохимических процессов. Принципы устранения нарушений норм технологического режима.
- Принципы разработки мероприятий по совершенствованию нефтегазохимических производств. Оценка узких мест нефтегазохимического процесса. Технические решения для повышения эффективности нефтегазохимического производства. Цифровые технологии и их применение для модернизации нефтегазохимических производств. Основные подходы к подбору современного оборудования при модернизации нефтегазохимических производств. Документальное сопровождение процесса модернизации нефтегазохимических производств.

### Профессиональные компетенции

способность:

- понимать основные процессы нефтегазохимии и технологическое оборудование нефтегазохимических производств;
- определять основные параметры и показатели нефтегазохимических процессов;
- определять основные характеристики сырья, продуктов и вспомогательных веществ, используемых в нефтехимических процессах;
- эксплуатировать оборудование нефтегазохимических производств: осуществлять пуск, работу и останов типового технологического оборудования, регулировать и устранять нарушения технологического режима;
- предлагать технические варианты и мероприятия по усовершенствованию существующих технологических процессов на предприятии.

### Преподаватели

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Просочкина Татьяна Рудольфовна, заведующий кафедрой, профессор, д-р хим. наук

Чуракова Светлана Константиновна, профессор, доктор технических наук

Никитина Анна Петровна, доцент, кандидат химических наук

Самигуллина Зульфия Сабировна, доцент, кандидат химических наук

Вильданов Фархад Шамилевич, декан технологического фак. УГНТУ, канд. техн. наук

### Целевая аудитория

Руководители, специалисты, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования), занятые в бизнес-процессах блока «Нефтегазохимия»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 02-02 Технология процесса пиролиза углеводородов

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Современные технологии процесса пиролиза и тенденции развития этих процессов.
- Анализ состава и свойств сырья и продуктов основных процессов пиролиза углеводородов (далее – процесс).
- Теоретические основы процессов. Основы высокотемпературных процессов. Радикально-цепной механизм реакций процесса. Термическое инициирование.
- Процессы и аппараты нефтегазохимических производств. Гидромеханические и гидродинамические процессы. Компрессорное и насосное оборудование. Тепловые процессы. Печи пиролиза. Конструкции и принцип работы трубчатых печей. Основное теплообменное оборудование процессов пиролиза: испарители, ЗИА, котлы-утилизаторы, конденсаторы, холодильные системы, системы создания промышленного холода, турбодетандеры. Массообменные процессы. Ректификация, адсорбция и абсорбция. КЦА. Вспомогательное оборудование процессов пиролиза. Основные принципы эксплуатации типового технологического оборудования.
- Принципы технологии процессов пиролиза углеводородов. Химико-технологические параметры и их влияние на технологический процесс. Влияние температуры, давления, времени контакта. Технологические показатели процесса. Основные и побочные реакции процесса. Влияние качества сырья на состав продуктов процесса. Принципиальная схема процесса. Основные принципы газоразделения. Сопоставление реакционных узлов пиролиза на газовом и жидком сырье. Практические способы регулирования технологических параметров. Основные технологические проблемы при эксплуатации пиролизных производств, пути решения. Принципы устранения нарушений норм технологического режима процесса пиролиза.
- Принципы разработки мероприятий по совершенствованию процессов пиролиза углеводородов. Оценка узких мест процесса. Технические решения и способы достижения оптимальных рабочих режимов пиролизных производств, снижения потребления топливно-энергетических ресурсов. Основные подходы к подбору современного оборудования при модернизации производств. Документальное сопровождение процесса модернизации производств.

### Профессиональные компетенции

способность:

- определять основные характеристики сырья, продуктов и вспомогательных веществ процесса пиролиза углеводородов;
- определять основные параметры и показатели процесса пиролиза углеводородов;
- ориентироваться в технологической схеме процесса пиролиза, определять назначение и принцип действия основных технологических узлов процесса пиролиза;
- поддерживать и регулировать процесс пиролиза углеводородов;
- эксплуатировать оборудование, используемое в процессах пиролиза углеводородов: осуществлять пуск, работу и останов типового технологического оборудования процесса пиролиза, регулировать и устранять нарушения технологического режима;
- предлагать технические варианты и мероприятия по усовершенствованию существующих процессов пиролиза углеводородов на предприятии.

### Преподаватели

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Просочкина Татьяна Рудольфовна, заведующий кафедрой, профессор, д-р хим. наук  
Чуракова Светлана Константиновна, профессор, доктор технических наук  
Никитина Анна Петровна, доцент, кандидат химических наук  
Трапезникова Елена Фанисовна, доцент, кандидат технических наук  
Самигуллина Зульфия Сабиловна, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители, специалисты, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования), занятые в бизнес-процессах блока «Нефтегазохимия»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 02-03 Технология производства олефинов (этилена, пропилена)

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Современные технологии производства олефинов (этилена, пропилена) и тенденции развития этих процессов.
- Анализ состава и свойств сырья и продуктов основных процессов производства олефинов (этилена, пропилена).
- Теоретические основы процессов производства олефинов (этилена, пропилена).
- Процессы и аппараты нефтегазохимических производств. Гидромеханические и гидродинамические процессы. Компрессорное и насосное оборудование. Тепловые процессы. Основное теплообменное оборудование процессов производства олефинов (этилена, пропилена): испарители, котлы-утилизаторы, конденсаторы, холодильные системы, детандеры и др. Химические реакторы. Реакторы процессов каталитического гидрирования. Массообменные процессы. Ректификация, адсорбция и абсорбция. Вакуумная ректификация. Способы создания вакуума. Низкотемпературная ректификация. Вспомогательное оборудование процессов газофракционирования, газоразделения, каталитического гидрирования, производства холода: фильтры, емкости и др. Основные принципы эксплуатации типового технологического оборудования.
- Принципы технологии процессов производства олефинов (этилена, пропилена).
- Принципы разработки мероприятий по совершенствованию процессов производства олефинов (этилена, пропилена). Оценка узких мест процессов производства олефинов (этилена, пропилена). Технические решения и способы достижения оптимальных рабочих режимов производства олефинов (этилена, пропилена), снижения потребления топливно-энергетических ресурсов. Основные подходы к подбору современного оборудования при модернизации производств. Документальное сопровождение процесса модернизации производств.

### Профессиональные компетенции

способность:

- определять основные характеристики сырья, продуктов и вспомогательных веществ производства олефинов (этилена, пропилена);
- определять основные параметры и показатели процесса производства олефинов (этилена, пропилена);
- разбираться в технологических схемах процессов газофракционирования, газоразделения, гидрирования, производства холода;
- поддерживать и регулировать процессы производства олефинов (этилена, пропилена);
- эксплуатировать оборудование, используемое в производстве олефинов (этилена, пропилена): осуществлять пуск, работу и останов типового технологического оборудования производства олефинов (этилена, пропилена), регулировать и устранять нарушения технологического режима;
- определять узкие места на производстве олефинов (этилена, пропилена);
- предлагать технические варианты и мероприятия по усовершенствованию существующих процессов производства олефинов (этилена, пропилена), в частности, процессов газофракционирования, газоразделения, гидрирования, производства холода.

### Преподаватели

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Просочкина Татьяна Рудольфовна, заведующий кафедрой, профессор, д-р хим. наук

Чуракова Светлана Константиновна, профессор, доктор технических наук

Никитина Анна Петровна, доцент, кандидат химических наук

Трапезникова Елена Фанисовна, доцент, кандидат технических наук

Кичатов Константин Геннадьевич, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители, специалисты, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования), занятые в бизнес-процессах блока «Нефтегазохимия»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 02-04 Технология производства бензола

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Современные технологии производства бензола и тенденции развития этого процесса.
- Анализ состава и свойств сырья и продуктов основных процессов производства бензола.
- Теоретические основы процессов производства бензола.
- Процессы и аппараты производства бензола.
- Принципы технологии процессов производства бензола. Химико-технологические параметры и их влияние на технологические показатели процессов. Влияние состава сырья, температуры, давления, времени контакта и др. на состав продуктов процессов. Влияние качества сырья на расход водорода в процессе гидродеалкилирования. Способы проведения процесса гидродеалкилирования при производстве бензола. Принципиальные схемы основных процессов производства бензола. Технологические узлы стадий при процессе получения бензола методом гидродеалкилирования: гидрирование бензина пиролиза; ректификация; экстрактивная ректификация (дистилляция), регенерация и восстановление сольвента, очистка и постфракционирование. Технологические узлы стадий при процессе получения бензола и параксилола из пиробензина и риформата: экстарктивная ректификация и постфракционирование; кристаллизация параксилола; изомеризация мета- и орто-ксилолов в пара-ксилол; диспропорционирование и трансалкилирование толуола. Технологические узлы стадий при процессе получения бензола коксохимических заводов. Практические способы регулирования технологических параметров — подачи сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха, электроэнергии на технологической установке получения бензола. Основные технологические проблемы при эксплуатации производства бензола, пути решения. Принципы устранения нарушений норм технологического режима процесса производства бензола.
- Принципы разработки мероприятий по совершенствованию процессов производства бензола. Оценка узких мест процесса. Анализ ключевых технологий получения бензола. Характеристика процессов по наименьшим средним значениям выбросов бензола в атмосферу. Технические решения и способы достижения оптимальных рабочих режимов производства бензола, снижения потребления топливно-энергетических ресурсов. Цифровые продукты, применяющиеся на производствах бензола. Основные подходы к подбору современного оборудования при модернизации производств. Документальное сопровождение процесса модернизации производств.

### Профессиональные компетенции

способность:

- разбираться в основных технологиях получения бензола;
- определять основные характеристики сырья, продуктов и вспомогательных веществ при производстве бензола;
- определять основные параметры и показатели процессов производства бензола;
- ориентироваться в основных технологических схемах производства бензола, определять назначение и принцип действия основных технологических узлов производства бензола;
- поддерживать и регулировать процесс производства бензола;
- эксплуатировать оборудование, используемое в производстве бензола: осуществлять пуск, работу и останов типового технологического оборудования производства бензола, регулировать и устранять нарушения технологического режима;
- определять узкие места на производстве бензола;
- предлагать технические варианты и мероприятия по усовершенствованию существующих процессов производства бензола.

### Преподаватели

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Просочкина Татьяна Рудольфовна, заведующий кафедрой, профессор, д-р хим. наук

Чуракова Светлана Константиновна, профессор, доктор технических наук

Никитина Анна Петровна, доцент, кандидат химических наук

Кичатов Константин Геннадьевич, доцент, кандидат химических наук

Вильданов Фархад Шамилевич, декан технологического фак. УГНТУ, канд. техн. наук

### Целевая аудитория

Руководители, специалисты, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования), занятые в бизнес-процессах блока «Нефтегазохимия»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 02-05 Технология производства синтетического этанола

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Современные технологии производства синтетического этанола и тенденции развития этого процесса.
- Анализ состава и свойств сырья и продуктов основных процессов производства синтетического этанола.
- Теоретические основы процессов производства синтетического этанола.
- Процессы и аппараты производства синтетического этанола.
- Принципы технологии процессов производства синтетического этанола.
- Принципы разработки мероприятий по совершенствованию процессов производства синтетического этанола: оценка узких мест процесса производства синтетического этанола. Анализ ключевых технологий получения синтетического этанола. Характеристика процессов по наименьшим средним значениям расходных коэффициентов; технические решения и способы достижения оптимальных рабочих режимов производства синтетического этанола, снижения потребления топливно-энергетических ресурсов; цифровые продукты, применяющиеся на производствах синтетического этанола; основные подходы к подбору современного оборудования при модернизации производств; документальное сопровождение процесса модернизации производств.

### Профессиональные компетенции

способность:

- разбираться в основных технологиях получения синтетического этанола методом прямой гидратации;
- определять основные характеристики сырья, продуктов и вспомогательных веществ при производстве синтетического этанола;
- определять основные параметры и показатели процессов производства синтетического этанола;
- разбираться в основных технологических схемах производства синтетического этанола, определять назначение и принцип действия основных технологических узлов производства синтетического этанола;
- поддерживать и регулировать процесс производства синтетического этанола;
- эксплуатировать оборудование, используемое в производстве синтетического этанола: осуществлять пуск, работу и останов типового технологического оборудования производства синтетического этанола, регулировать технологический режим и устранять его нарушения;
- определять узкие места на производстве синтетического этанола методом прямой гидратации;
- предлагать технические варианты и мероприятия по усовершенствованию существующих процессов производства синтетического этанола.

### Преподаватели

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Просочкина Татьяна Рудольфовна, заведующий кафедрой, профессор, д-р хим. наук

Чуракова Светлана Константиновна, профессор, доктор технических наук

Никитина Анна Петровна, доцент, кандидат химических наук

Самигуллина Зульфия Сабировна, доцент, кандидат химических наук

Кичатов Константин Геннадьевич, доцент, кандидат химических наук

Вильданов Фархад Шамилевич, декан технологического фак. УГНТУ, канд. техн. наук

### Целевая аудитория

Руководители, специалисты, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования), занятые в бизнес-процессах блока «Нефтегазохимия»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 02-06 Технология производства фенола и ацетона

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Современные технологии производства фенола и ацетона и тенденции развития этих процессов.
- Анализ состава и свойств сырья и продуктов основных процессов производства фенола и ацетона.
- Теоретические основы процессов производства фенола и ацетона.
- Процессы и аппараты нефтегазохимических производств.
- Принципы технологии процессов производства фенола и ацетона. Химико-технологические параметры и их влияние на технологический процесс. Влияние температуры, давления, времени контакта на каждой стадии кумольного процесса. Технологические показатели процесса. Основные и побочные реакции процесса. Влияние качества сырья на состав продуктов процесса. Принципиальная схема процесса производства фенола и ацетона. Технологические узлы стадий алкилирования бензола пропиленом, окисления ИПБ, концентрирования и разложения ГП ИПБ, нейтрализации и выделения продуктов на производстве фенола и ацетона. Практические способы регулирования технологических параметров процесса. Основные технологические проблемы при эксплуатации производства фенола и ацетона, пути решения. Принципы устранения нарушений норм технологического режима процесса производства фенола и ацетона.
- Принципы разработки мероприятий по совершенствованию процессов производства фенола и ацетона. Оценка узких мест процесса. Технические решения и способы достижения оптимальных рабочих режимов производства фенола и ацетона, снижения потребления топливно-энергетических ресурсов. Основные подходы к подбору современного оборудования при модернизации производств. Документальное сопровождение процесса модернизации производств.

### Профессиональные компетенции

способность:

- определять основные характеристики сырья, продуктов и вспомогательных веществ производства фенола и ацетона;
- определять основные параметры и показатели процесса производства фенола и ацетона;
- ориентироваться в технологической схеме производства фенола и ацетона, определять назначение и принцип действия основных технологических узлов производства фенола и ацетона (узлы окисления, разложения, нейтрализации и выделения товарной продукции);
- поддерживать и регулировать процесс производства фенола и ацетона;
- эксплуатировать оборудование, используемое в производстве фенола и ацетона: осуществлять пуск, работу и останов типового технологического оборудования производства фенола и ацетона, регулировать и устранять нарушения технологического режима;
- определять узкие места на производстве фенола и ацетона;
- предлагать технические варианты и мероприятия по совершенствованию существующих процессов производства фенола и ацетона.

### Преподаватели

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Просочкина Татьяна Рудольфовна, заведующий кафедрой, профессор, д-р хим. наук

Чуракова Светлана Константиновна, профессор, доктор технических наук

Никитина Анна Петровна, доцент, кандидат химических наук

Самигуллина Зульфия Сабировна, доцент, кандидат химических наук

Трапезникова Елена Фанисовна, доцент, кандидат технических наук

Кичатов Константин Геннадьевич, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители, специалисты, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования), занятые в бизнес-процессах блока «Нефтегазохимия»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 02-07 Технология производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ)

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Современные технологии производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ) и тенденции развития этого процесса.
- Анализ состава и свойств сырья и продуктов основных процессов производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ).
- Теоретические основы процессов производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ).
- Процессы и аппараты производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ).
- Принципы технологии процессов производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ).
- Принципы разработки мероприятий по совершенствованию процессов производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ): оценка узких мест процесса производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ). Анализ ключевых технологий получения высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ); технические решения и способы достижения оптимальных рабочих режимов производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ), снижения потребления топливно-энергетических ресурсов (замена контактных устройств и др.); цифровые продукты, применяющиеся на производствах высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ); основные подходы к подбору современного оборудования при модернизации производств; документальное сопровождение процесса модернизации производств.

### Профессиональные компетенции

способность:

- ориентироваться в основных технологиях получения высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ);
- определять основные характеристики сырья, продуктов и вспомогательных веществ при производстве высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ);
- определять основные параметры и показатели процессов производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ);
- ориентироваться в основных технологических схемах производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ), определять назначение и принцип действия основных технологических узлов производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ);
- поддерживать и регулировать процесс производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ);
- эксплуатировать оборудование, используемое в производстве высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ): осуществлять пуск, работу и останов типового технологического оборудования производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ), регулировать и устранять нарушения технологического режима;
- определять узкие места на производстве высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ);
- предлагать технические варианты и мероприятия по совершенствованию существующих процессов производства высокооктановых присадок к бензинам (МТАЭ).

### Преподаватели

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Просочкина Татьяна Рудольфовна, заведующий кафедрой, профессор, д-р хим. наук

Чуракова Светлана Константиновна, профессор, доктор технических наук

Никитина Анна Петровна, доцент, кандидат химических наук

Самигуллина Зульфия Сабировна, доцент, кандидат химических наук

Вильданов Фархад Шамилевич, декан технологического фак. УГНТУ, канд. техн. наук

Кичатов Константин Геннадьевич, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители, специалисты, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования), занятые в бизнес-процессах блока «Нефтегазохимия»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 02-08 Технология производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана)

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Современные технологии производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана) и тенденции развития этого процесса.
- Анализ состава и свойств сырья и продуктов основных процессов производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана).
- Процессы и аппараты производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана).
- Принципы технологии процессов производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана).
- Принципы разработки мероприятий по совершенствованию процессов производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана): оценка узких мест процесса производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана). Анализ ключевых технологий получения индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана); технические решения и способы достижения оптимальных рабочих режимов производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана), снижения потребления топливно-энергетических ресурсов; цифровые продукты, применяющиеся на производствах индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана); основные подходы к подбору современного оборудования при модернизации производств; документальное сопровождение процесса модернизации производств.

### Профессиональные компетенции

способность:

- ориентироваться в основных технологиях получения индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана);
- определять основные характеристики сырья, продуктов и вспомогательных веществ при производстве индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана);
- определять основные параметры и показатели процессов производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана);
- ориентироваться в основных технологических схемах производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана), определять назначение и принцип действия основных технологических узлов производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана);
- поддерживать и регулировать процесс производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана);
- эксплуатировать оборудование, используемое в производстве индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана): осуществлять пуск, работу и останов типового технологического оборудования производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана), регулировать технологический режим и устранять его нарушения;
- определять узкие места на производстве индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана);
- предлагать технические варианты и мероприятия по совершенствованию существующих процессов производства индивидуальных углеводородов (пропана, бутана, изобутана, пентана, изопентана).

### Преподаватели

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Просочкина Татьяна Рудольфовна, заведующий кафедрой, профессор, д-р хим. наук

Чуракова Светлана Константиновна, профессор, доктор технических наук

Никитина Анна Петровна, доцент, кандидат химических наук

Самигуллина Зульфия Сабировна, доцент, кандидат химических наук

Вильданов Фархад Шамилевич, декан технологического фак. УГНТУ, канд. техн. наук

Кичатов Константин Геннадьевич, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители, специалисты, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования), занятые в бизнес-процессах блока «Нефтегазохимия»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 02-09 Технология производства стирола, альфаметилстирола

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Современное состояние производства стирола и альфаметилстирола и тенденции его развития.
- Анализ состава и свойств сырья и продуктов производства стирола и альфаметилстирола.
- Теоретические основы процессов производства стирола и альфаметилстирола.
- Процессы и аппараты процессов производства стирола и альфаметилстирола.
- Принципы технологии процессов производства стирола и альфаметилстирола.
- Принципы разработки мероприятий по совершенствованию процессов производства стирола и альфаметилстирола: оценка узких мест процессов производства стирола и альфаметилстирола. Повышение эффективности подсистемы разделения продуктов дегидрирования; технические решения для повышения эффективности процесса. Способы повышения селективности и конверсии этилбензола и изопропилбензола; основные подходы к подбору современного оборудования при модернизации производств. Способы снижения энергозатрат на установке; особенности технологического и механического проектирования новой установки; документальное сопровождение процесса модернизации производств.

### Профессиональные компетенции

способность:

- ориентироваться в составах и свойствах сырья и принципах работы основного оборудования, применяемого на установках производства стирола и альфаметилстирола;
- ориентироваться в принципиальных технологических схемах и определять назначение основных технологических узлов установок производства стирола и альфаметилстирола;
- определять основные параметры и показатели процессов производства стирола и альфаметилстирола;
- определять основные характеристики сырья, продуктов и вспомогательных веществ, используемых в процессах производства стирола и альфаметилстирола;
- эксплуатировать оборудование процессов производства стирола и альфаметилстирола: осуществлять пуск, работу и останов типового технологического оборудования, регулировать и устранять нарушения технологического режима;
- предлагать технические варианты и мероприятия по усовершенствованию процессов производства стирола и альфаметилстирола.

### Преподаватели

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Просочкина Татьяна Рудольфовна, заведующий кафедрой, профессор, д-р хим. наук

Чуракова Светлана Константиновна, профессор, доктор технических наук

Никитина Анна Петровна, доцент, кандидат химических наук

Комарова Екатерина Викторовна, старший преподаватель

Кичатов Константин Геннадьевич, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители, специалисты, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования), занятые в бизнес-процессах блока «Нефтегазохимия»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 02-10 Технология производства базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен)

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Современные технологии производства базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен) и тенденции развития этих процессов.
- Анализ состава и свойств сырья и продуктов в производствах базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен).
- Теоретические основы процессов производства базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен).
- Процессы и аппараты нефтегазохимических производств.
- Принципы технологии процессов производства базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен).
- Принципы разработки мероприятий по совершенствованию процессов производства базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен): оценка узких мест производства базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен) и возможных путей усовершенствования процессов производства полиэтилена и полипропилена; технические решения, направленные на расширение марочного ассортимента продуктов полимеризации этилена и пропилена; технические решения, направленные на модернизацию технологии полимеризации, на снижение энергопотребления и др.; основные подходы к подбору современного оборудования при модернизации производств; документальное сопровождение процесса модернизации производств.

### Профессиональные компетенции

способность:

- определять основные характеристики сырья, продуктов, катализаторов и других вспомогательных веществ производства базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен);
- определять основные параметры и показатели процесса производства базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен);
- ориентироваться в технологической схеме производства базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен);
- поддерживать и регулировать процесс производства базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен);
- эксплуатировать оборудование, используемое в производстве базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен): осуществлять пуск, работу и останов типового технологического оборудования производства базовых полимеров, регулировать и устранять нарушения технологического режима;
- определять узкие места на производстве базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен);
- предлагать технические варианты и мероприятия по усовершенствованию существующих процессов производства базовых полимеров (полиэтилен, полипропилен).

### Преподаватели

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Просочкина Татьяна Рудольфовна, заведующий кафедрой, профессор, д-р хим. наук

Чуракова Светлана Константиновна, профессор, доктор технических наук

Никитина Анна Петровна, доцент, кандидат химических наук

Трапезникова Елена Фанисовна, доцент, кандидат технических наук

Кичатов Константин Геннадьевич, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители, специалисты, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования), занятые в бизнес-процессах блока «Нефтегазохимия»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 02-11 Технология производства синтетического каучука этилен-пропиленового тройного (СКЭПТ)

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Современные технологии производства СКЭПТ и тенденции развития этого процесса.
- Анализ состава и свойств сырья и продуктов основных процессов производства СКЭПТ.
- Теоретические основы процессов производства СКЭПТ.
- Процессы и аппараты производства СКЭПТ.
- Принципы технологии процессов производства СКЭПТ. Химико-технологические параметры и их влияние на технологические показатели процессов получения СКЭПТ. Способы проведения процесса полимеризации. Принципиальные схемы основных процессов. Технологические узлы стадий при процессе получения СКЭПТ методом растворной и суспензионной полимеризации: сополимеризация этилена, пропилена и третьего сомономеров; дегазация, дезактивация каталитического комплекса, отмывка и стабилизация полимеризата, сушка. Практические способы регулирования технологических параметров – подачи сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха, электроэнергии на технологической установке получения СКЭПТ. Основные технологические проблемы при эксплуатации производства СКЭПТ, пути решения. Принципы устранения нарушений норм технологического режима процесса производства СКЭПТ.
- Принципы разработки мероприятий по совершенствованию процессов производства СКЭПТ: оценка узких мест процесса производства СКЭПТ. Анализ ключевых технологий получения СКЭПТ. Характеристика процесса по экологическому воздействию на окружающую среду; технические решения и способы достижения оптимальных рабочих режимов производства СКЭПТ, снижения потребления топливно-энергетических ресурсов; цифровые продукты, применяющиеся на производствах СКЭПТ; основные подходы к подбору современного оборудования при модернизации производств; документальное сопровождение процесса модернизации производств.

### Профессиональные компетенции

способность:

- ориентироваться в основных технологиях получения СКЭПТ;
- определять основные характеристики сырья, продуктов и вспомогательных веществ при производстве СКЭПТ;
- определять основные параметры и показатели процессов производства СКЭПТ;
- ориентироваться в основных технологических схемах производства СКЭПТ, определять назначение и принцип действия основных технологических узлов производства СКЭПТ;
- поддерживать и регулировать процесс производства СКЭПТ;
- эксплуатировать оборудование, используемое в производстве СКЭПТ: осуществлять пуск, работу и останов типового технологического оборудования производства СКЭПТ, регулировать и устранять нарушения технологического режима;
- определять узкие места на производстве СКЭПТ;
- предлагать технические варианты и мероприятия по усовершенствованию существующих процессов производства СКЭПТ.

### Преподаватели

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Просочкина Татьяна Рудольфовна, заведующий кафедрой, профессор, д-р хим. наук

Чуракова Светлана Константиновна, профессор, доктор технических наук

Никитина Анна Петровна, доцент, кандидат химических наук

Самигуллина Зульфия Сабириевна, доцент, кандидат химических наук

Вильданов Фархад Шамилович, декан технологического фак. УГНТУ, канд. техн. наук

Кичатов Константин Геннадьевич, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители, специалисты, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования), занятые в бизнес-процессах блока «Нефтегазохимия»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 02-12 Технология изомеризации н-пентана

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Современное состояние процессов производства изопентана и тенденции его развития.
- Анализ состава и свойств сырья и продуктов процесса изомеризации.
- Теоретические основы процессов изомеризации н-пентана.
- Процессы и аппараты процессов изомеризации н-пентана.
- Принципы технологии процессов изомеризации н-пентана.
- Принципы разработки мероприятий по совершенствованию процессов изомеризации н-пентана.
- Технические решения для повышения эффективности процесса. Способы увеличения конверсии н-алканов в процессе изомеризации. Новейшие разработки катализаторов изомеризации.
- Оценка узких мест процесса изомеризации. Повышение эффективности подсистемы разделения продуктов изомеризации.
- Основные подходы к подбору современного оборудования при модернизации производств. Способы снижения энергозатрат на установке.
- Документальное сопровождение процесса модернизации производств.

### Профессиональные компетенции

способность:

- ориентироваться в составах и свойствах сырья и принципах работы основного оборудования, применяемого на установках изомеризации н-пентана;
- ориентироваться в принципиальных технологических схемах и определять назначение основных технологических узлов установок изомеризации н-пентана;
- определять основные параметры и показатели процессов изомеризации н-пентана;
- определять основные характеристики сырья, продуктов и вспомогательных веществ, используемых в процессах изомеризации н-пентана;
- эксплуатировать оборудование процессов изомеризации н-пентана: осуществлять пуск, работу и останов типового технологического оборудования, регулировать и устранять нарушения технологического режима;
- предлагать технические варианты и мероприятия по усовершенствованию процессов изомеризации н-пентана.

### Преподаватели

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Просочкина Татьяна Рудольфовна, заведующий кафедрой, профессор, д-р хим. наук

Чуракова Светлана Константиновна, профессор, доктор технических наук

Никитина Анна Петровна, доцент, кандидат химических наук

Кичатов Константин Геннадьевич, доцент, кандидат химических наук

Комарова Екатерина Викторовна, старший преподаватель

### Целевая аудитория

Руководители, специалисты, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования), занятые в бизнес-процессах блока «Нефтегазохимия»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 02-13 Технология производства пара-трет-бутилфенола (ПТБФ)

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Современные технологии производства ПТБФ и тенденции развития этого процесса.
- Анализ состава и свойств сырья и продуктов основных процессов производства ПТБФ.
- Теоретические основы процессов производства ПТБФ.
- Процессы и аппараты производства ПТБФ.
- Принципы технологии процессов производства ПТБФ.
- Принципы разработки мероприятий по совершенствованию процессов производства ПТБФ.
- Оценка узких мест процесса производства ПТБФ. Анализ ключевых технологий получения ПТБФ. Характеристика процесса по экологическому воздействию на окружающую среду.
- Технические решения и способы достижения оптимальных рабочих режимов производства ПТБФ, снижения потребления топливно-энергетических ресурсов.
- Цифровые продукты, применяющиеся на производствах ПТБФ.
- Основные подходы к подбору современного оборудования при модернизации производств.
- Документальное сопровождение процесса модернизации производств.

### Профессиональные компетенции

способность:

- ориентироваться в основных технологиях получения ПТБФ;
- определять основные характеристики сырья, продуктов и вспомогательных веществ при производстве ПТБФ;
- определять основные параметры и показатели процессов производства ПТБФ;
- ориентироваться в основных технологических схемах производства ПТБФ, определять назначение и принцип действия основных технологических узлов производства ПТБФ;
- поддерживать и регулировать процесс производства ПТБФ;
- эксплуатировать оборудование, используемое в производстве ПТБФ: осуществлять пуск, работу и останов типового технологического оборудования производства ПТБФ, регулировать и устранять нарушения технологического режима;
- определять узкие места на производстве ПТБФ;
- предлагать технические варианты и мероприятия по усовершенствованию существующих процессов производства ПТБФ.

### Преподаватели

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Просочкина Татьяна Рудольфовна, заведующий кафедрой, профессор, д-р хим. наук

Чуракова Светлана Константиновна, профессор, доктор технических наук

Никитина Анна Петровна, доцент, кандидат химических наук

Самигуллина Зульфия Сабировна, доцент, кандидат химических наук

Вильданов Фархад Шамилевич, декан технологического фак. УГНТУ, канд. техн. наук

Кичатов Константин Геннадьевич, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители, специалисты, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования), занятые в бизнес-процессах блока «Нефтегазохимия»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 02-14 Товарное производство в нефтегазохимии

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**40** часов

### Содержание

- Номенклатура, товарный ассортимент продукции в нефтегазохимии. Нормируемые показатели качества продуктов нефтегазохимии. Требования стандартов качества товарной продукции в нефтегазохимии.
- Технологическое оборудование объектов товарного производства.
- Основы эксплуатации установок товарного производства.
- Учебно-тренировочные занятия. Управление пуском, нормальной эксплуатацией и остановкой установок товарного производства на компьютерном тренажерном комплексе для обучения технологического персонала установки. Освоение комплекса учебных операций по подготовке, пуску, включению и замене работающего технологического оборудования.
- Системы промышленной автоматизации.
- Управление технологическими процессами товарного производства с использованием автоматизированных систем управления.
- Узкие места товарных производств.
- Лучшие отечественные и зарубежные практики.
- Направления усовершенствования процесса.
- Экономические аспекты управления товарным производством.

### Профессиональные компетенции

способность:

- применять знания номенклатуры и товарного ассортимента продукции в нефтегазохимии, принципов работы основного оборудования объектов товарного производства;
- безаварийно эксплуатировать технологическое оборудование;
- оценивать риски эксплуатации объектов товарного производства и нарушения регламентов работы оборудования товарного производства.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра газохимии и моделирования химико-технологических процессов УГНТУ

Шириязданов Ришат Рифгатович, профессор доктор технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Кирюшин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтегазохимических заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа»  
(приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



Направление

# ГАЗОПЕРЕРАБОТКА

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

[ugntuipk@ipkoil.ru](mailto:ugntuipk@ipkoil.ru)

[www.ipkoil.ru](http://www.ipkoil.ru)



## 03-01 Основы технологии переработки газа

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Современное состояние газоперерабатывающей промышленности и тенденции ее развития. Цифровизация как драйвер развития газопереработки.
- Анализ состава и свойств сырья и продуктов основных процессов производства переработки газа.
- Теоретические основы процессов переработки газа.
- Процессы и аппараты производств газопереработки.
- Принципы технологии процессов газопереработки. Технологические параметры и их влияние на технологический процесс газопереработки. Очистка газов от кислых примесей. Процессы осушки газов. Низкотемпературные процессы газопереработки. Методы охлаждения технологических потоков. Процессы углубленной переработки ПНГ (газофракционирование, получение индивидуальных углеводородов, очистка пропана, ШФЛУ, газового конденсата от метанола). Технологические показатели процессов. Принципы и подходы к построению технологических схем. Практические способы регулирования технологических параметров процессов подготовки и переработки газов. Принципы устранения нарушений норм технологического режима.
- Принципы разработки мероприятий по совершенствованию производств газопереработки. Оценка узких мест процессов газопереработки. Применение обратимой термодинамической ректификации при модернизации производств. Технические решения для повышения эффективности газоперерабатывающих производств. Цифровые технологии и их применение для модернизации газоперерабатывающих производств. Основные подходы к подбору современного оборудования при модернизации газоперерабатывающих производств. Документальное сопровождение процесса модернизации газоперерабатывающих производств.

### Профессиональные компетенции

способность:

- разбираться в основных процессах переработки газа и в технологическом оборудовании производств переработки газа;
- определять основные параметры и показатели процессов переработки газа;
- определять основные характеристики сырья, продуктов и вспомогательных веществ, используемых в процессах переработки газа;
- эксплуатировать оборудование производств переработки газа: осуществлять пуск, работу и останов типового технологического оборудования, регулировать и устранять нарушения технологического режима;
- предлагать технические варианты и мероприятия по усовершенствованию существующих технологических процессов на предприятии.

### Преподаватели

Кафедра нефтехимии и химической технологии УГНТУ

Просочкина Татьяна Рудольфовна, заведующий кафедрой, профессор, д-р хим. наук

Чуракова Светлана Константиновна, профессор, доктор технических наук

Никитина Анна Петровна, доцент, кандидат химических наук

Кичатов Константин Геннадьевич, доцент, кандидат химических наук

Климкин Максим Александрович, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители, специалисты и рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования), занятые в бизнес-процессах блока «Нефтегазохимия», «Подготовка и переработка газа»

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 03-02 Основы технологии газопереработки

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Свойства газов. Состав газов, газоконденсата и попутного нефтяного газа. Физико-химические свойства газов. Классификация газов.
- Основные процессы газопереработки: очистка, осушка, компримирование, разделение газов.
- Технологическое оборудование ГПЗ. Типовое технологическое оборудование: массообменное, теплообменное, насосно-компрессорное.
- Основы эксплуатации технологических установок. Основные положения пуска и остановки технологической установки. Ведение технологического режима. Устранение нарушений технологического режима. Пуск и остановка установок в нестандартных ситуациях. Ведение технологического процесса с использованием автоматизированных систем управления. Техническое обслуживание и ремонт установок. Опыт эксплуатации технологических установок. Лучшие практики.
- Основные тенденции развития процессов переработки. Узкие места процессов. Лучшие отечественные и зарубежные практики. Направления усовершенствования процессов. Совершенствование процессов переработки газов. Практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессами переработки газов. Себестоимость продукции процессов переработки газов. Направления повышения экономической эффективности процессов переработки газов.

### Профессиональные компетенции

способность:

- применять знания о составе и свойствах сырья установок переработки газов, принципов работы основного оборудования установок переработки газов;
- безаварийно эксплуатировать технологическое оборудование.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Набиева Альбина Римовна, доцент, кандидат технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Кирюшин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, начальники цехов, установок, смен газоперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 03-03 Газопереработка (процессы и оборудование)

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Состояние и основные направления развития переработки попутного нефтяного газа.
- Состав и свойства природного и попутного нефтяного газа и продуктов их переработки.
- Оборудование газопереработки.
- Типовые схемы процессов переработки газа, их преимущества и недостатки.
- Основы эксплуатации установок газопереработки.
- Учебно-тренировочные занятия: освоение комплекса учебных операций по подготовке, пуску, замене технологического оборудования на компьютерном тренажерном комплексе.
- Управление пуском, нормальной эксплуатацией и остановкой установки газопереработки на компьютерном тренажерном комплексе.
- Системы промышленной автоматизации. Управление технологическим процессом газопереработки с использованием автоматизированных систем управления.
- Основные тенденции развития процессов газопереработки.
- Совершенствование процесса (оборудования) газопереработки. Практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессами газопереработки.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места процессов и применяемого оборудования процессов газопереработки, уровень сложности и необходимость изменения технологии, замены оборудования, а также целесообразность внедряемых решений;
- анализировать технико-экономические показатели, характеризующие эффективность работы установок газопереработки;
- формировать мероприятия по усовершенствованию процессов газопереработки и повышению эффективности применяемого оборудования и по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации процессов газопереработки;
- развивать коммуникативные навыки и интерактивные умения, позволяющие эффективно взаимодействовать и принимать коллективные решения.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Набиева Альбина Римовна, доцент, кандидат технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук  
Вильданов Фархад Шамилевич, доцент, кандидат технических наук

Кафедра газохимии и моделирования химико-технологических процессов УГНТУ

Шириязданов Ришат Рифгатович, профессор доктор технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Кирюшин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты непрофильных подразделений (служб) газоперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 03-04 Технология очистки газа от кислых примесей

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**40** часов

### Содержание

- Примеси в нефтяном газе и их влияние на работу КС и ГПЗ. Высокомолекулярные углеводороды. Хлориды щелочных и щелочно-земельных металлов и другие соли. Ингибиторы коррозии и ПАВы. Механические примеси.
- Особенности очистки попутного нефтяного газа.
- Основное оборудование процессов очистки газов.
- Методы и схемные решения очистки ПНГ сепарацией и фильтрацией. Сепарация. Фильтрация. Схемные решения очистки ПНГ. Очистка газа от вредных примесей промывкой.
- Основы эксплуатации технологических установок очистки газов. Основные положения пуска и остановки технологической установки. Ведение технологического режима. Устранение нарушений технологического режима. Пуск и остановка установок в нештатных ситуациях. Ведение технологического процесса с использованием автоматизированных систем управления. Техническое обслуживание и ремонт установок. Опыт эксплуатации технологических установок. Лучшие практики.
- Основные тенденции развития процессов очистки газа от кислых примесей. Узкие места процесса. Лучшие отечественные и зарубежные практики. Направления совершенствования процесса. Совершенствование процессов очистки газов от кислых примесей. Практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессом очистки газа от кислых примесей. Себестоимость продукции процесса очистки газа от кислых примесей. Направления повышения экономической эффективности процесса очистки газа от кислых примесей.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места процессов очистки газа от кислых примесей, уровень сложности и необходимость изменения технологии, а также целесообразность внедряемых решений;
- формировать мероприятия по совершенствованию процессов и повышению эффективности применяемого оборудования и по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации процессов очистки газа от кислых примесей;
- анализировать технико-экономических показатели, характеризующих эффективность работы установок очистки газа от кислых примесей.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Набиева Альбина Римовна, доцент, кандидат технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра газохимии и моделирования химико-технологических процессов УГНТУ

Шириязданов Ришат Рифгатович, профессор доктор технически наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Кирюшин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих и газоперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа»  
(приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 03-05 Технология осушки газов

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**40** часов

### Содержание

- Осушка углеводородных газов и факторы, определяющие выбор того или иного способа: производительность установки, давление, температура контакта, температура точки росы осушенного газа.
- Основное оборудование процессов осушки углеводородных газов: колонное, сепарационное и фильтрационное оборудование, теплообменное оборудование.
- Абсорбционная осушка ПНГ. Преимущества абсорбционного процесса осушки. Требования к абсорбентам. Реагенты для осушки газов и их свойства. Противоточная абсорбционная осушка. Осушка газа по прямоточной схеме. Регенерация абсорбентов.
- Адсорбционная осушка ПНГ. Типы применяемых адсорбентов и их свойства. Технологические схемы адсорбционных установок. Условия регенерации адсорбентов.
- Основы эксплуатации технологических установок осушки углеводородных газов. Основные положения пуска и остановки технологической установки. Ведение технологического режима. Устранение нарушений технологического режима. Пуск и остановка установок в нештатных ситуациях. Ведение технологического процесса с использованием автоматизированных систем управления. Техническое обслуживание и ремонт установок. Опыт эксплуатации технологических установок. Лучшие практики.
- Основные тенденции развития процессов осушки углеводородных газов. Узкие места процесса. Лучшие отечественные и зарубежные практики. Направления усовершенствования процесса. Совершенствование процессов осушки углеводородных газов. Практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессом осушки углеводородных газов. Себестоимость продукции процесса осушки углеводородных газов. Направления повышения экономической эффективности процесса осушки углеводородных газов.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места процессов осушки углеводородных газов, уровень сложности и необходимость изменения технологии, а также целесообразность внедряемых решений;
- предлагать мероприятия по усовершенствованию процесса;
- анализировать технико-экономические показатели, характеризующие эффективность работы установок осушки углеводородных газов;
- генерировать предложения по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации процессов осушки углеводородных газов.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Набиева Альбина Римовна, доцент, кандидат технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра газохимии и моделирования химико-технологических процессов УГНТУ

Шириязданов Ришат Рифгатович, профессор доктор технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Кирюшин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих и газоперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 03-06 Технология компримирования углеводородных газов

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**56** часов

### Содержание

- Современное состояние и перспективы развития газоперерабатывающей отрасли в России.
- Физико-химические свойства углеводородных газов.
- Основные направления переработки попутного нефтяного газа.
- Теоретические основы компримирования попутного нефтяного газа.
- Технологическое оборудование процесса компримирования газа.
- Основы эксплуатации установок компримирования углеводородных газов.
- Учебно-тренировочные занятия: Управление пуском, нормальной эксплуатацией и остановкой компрессоров на компьютерном тренажерном комплексе для обучения технологического персонала установки; Освоение комплекса учебных операций по подготовке, пуску, включению и замене работающего насосно-компрессорного, теплообменного и холодильного оборудования.
- Системы промышленной автоматизации.
- Основные тенденции развития процесса компримирования углеводородных газов.
- Совершенствование процесса компримирования углеводородных газов. Практические кейс – занятия.
- Экономические аспекты управления процессом компримирования углеводородных газов.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места процесса компримирования углеводородных газов, уровень сложности и необходимость изменения технологии, а также целесообразность внедряемых решений;
- предлагать мероприятия по усовершенствованию процесса;
- анализировать технико-экономические показатели, характеризующие эффективность работы установок компримирования углеводородных газов;
- генерировать предложения по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации процесса компримирования углеводородных газов.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Амирханов Камиль Шакирович, доцент, кандидат технических наук  
Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Набиева Альбина Римовна, доцент, кандидат технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Ганцев Александр Викторович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Кирушин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих и газоперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специлист по химической переработке нефти и газа»  
(приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 03-07 Технология разделения газа

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**52** часа

### Содержание

- Значение газов в мировой экономике.
- Состав и свойства газов.
- Основы технологии разделения углеводородных газов.
- Основное оборудование процесса разделения газов.
- Основы эксплуатации установок газофракционирования.
- Учебно-тренировочные занятия: Управление пуском, нормальной эксплуатацией и остановкой процесса фракционирования на компьютерном тренажерном комплексе для обучения технологического персонала установки; Освоение комплекса учебных операций по подготовке, пуску, включению и замене работающего технологического оборудования.
- Управление процессом первичной переработки нефти с применением современных систем автоматизации.
- Основные тенденции развития процесса газоразделения. Практические занятия (кейс технологии).
- Экономические аспекты управления процессом газофракционирования.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места процесса разделения газов, уровень сложности и необходимость изменения технологии, а также целесообразность внедряемых решений;
- предлагать мероприятия по совершенствованию процесса;
- анализировать технико-экономические показатели, характеризующие эффективность работы установок разделения газов;
- генерировать предложения по внедрению и освоению новых технологических решений при реализации процесса разделения газов.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук  
Сидоров Георгий Маркелович, профессор, доктор технических наук  
Амирханов Камиль Шакирович, доцент, кандидат технических наук  
Фасхутдинов Рашид Рифович, доцент, кандидат технических наук  
Грохотова Екатерина Викторовна, доцент, кандидат технических наук

Кафедра газохимии и моделирования химико-технологических процессов УГНТУ

Ширязданов Ришат Рифгатович, профессор доктор технических наук

Кафедра технологии металлов в нефтегазовом машиностроении УГНТУ

Баязитов Марат Ихсанович, доцент, кандидат технических наук

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Кирюшин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители, главные специалисты, начальники цехов, установок, смен нефтеперерабатывающих и газоперерабатывающих заводов

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



Направление

# **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КАТАЛИЗАТОРОВ ПРОЦЕССОВ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ И НЕФТЕХИМИИ**

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

[ugntuipk@ipkoil.ru](mailto:ugntuipk@ipkoil.ru)

[www.ipkoil.ru](http://www.ipkoil.ru)

## 04-01 Технология производства катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Общие сведения о катализе и катализаторах. Катализ и каталитические процессы. Виды и классификация катализаторов. Основные эксплуатационные характеристики катализаторов, их влияние на эффективность технологических процессов. Состав катализаторов различных типов. Взаимодействие катализатора с реакционной средой.
- Катализаторы процессов нефтепереработки и нефтехимии. Роль каталитических процессов в развитии нефтепереработки и нефтехимии. Каталитический крекинг: назначение, сущность и катализаторы процесса крекинга. Каталитический риформинг: назначение, сущность и катализаторы процесса риформинга. Гидроочистка нефтяных фракций: назначение, сущность и катализаторы гидроочистки. Гидрокрекинг нефтяных фракций: назначение, сущность и катализаторы процесса гидрокрекинга. Катализаторы алкилирования и деалкилирования; процесса изомеризации углеводородов; основных нефтехимических процессов: окисления, полимеризации, дегидрирования и др.
- Технология производства катализаторов. Сырье для производства катализаторов: основные требования и характеристики. Классификация методов приготовления катализаторов. Методы создания пористой структуры катализаторов. Влияние различных добавок на свойства катализаторов. Методы повышения активности катализаторов. Производство осажденных контактных масс. Производство катализаторов, получаемых методом смешения. Носители катализаторов. Производство катализаторов методом пропитки. Производство плавящихся и скелетных катализаторов. Производство катализаторов на основе природных глин, цеолитов и смол: производство цеолитных катализаторов; технология производства иммобилизованных катализаторов.
- Методы исследования свойств катализаторов: определения активности катализаторов: статистический и динамический; структуры катализаторов: площади поверхности, суммарного объема и радиуса пор и др.; адсорбционные методы определения суммарного объема пор; ртутная порометрия; определение истинной и кажущейся плотности катализатора; определения механической прочности катализаторов; определения фазового состава катализаторов в условиях реакции.

### Профессиональные компетенции

способность:

- проводить подбор катализатора для проведения технологических процессов в области нефтепереработки и нефтехимии на основе сравнительного анализа различных катализаторов;
- определять основные характеристики катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии;
- руководить работой по созданию паспортов качества и протоколов испытаний катализаторов;
- принимать практические решения в области производства катализаторов.

### Преподаватели

Кафедра общей химической технологии филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке  
Лузина Мария Сергеевна, старший преподаватель  
Касьянова Лилия Зайнулловна, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (цехов)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## **04-02 Технология производства алюмооксидных носителей катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии**

**Повышение квалификации**

**Очно/дистанционно**

**72 часа**

### **Содержание**

- История развития научных основ приготовления алюмооксидных носителей катализаторов.
- Подготовка и синтез исходных веществ для приготовления алюмооксидных носителей катализаторов. Требования к исходному сырью. Физико-химические свойства сырья, вспомогательных материалов и продуктов. Роль носителей в катализаторах. Требования, предъявляемые к носителям. Оксид алюминия. Переходные фазы оксида алюминия. Методы получения. Растворы. Состояние ионов в растворах и его влияние на свойства катализаторов. Золи как исходные вещества для синтеза различных носителей катализаторов. Свойства и факторы, определяющие стабильность золь оксидов и гидроксидов. Методы получения золь гидроксидов и оксидов. Применение и получение золь металлов (алюминия). Влияние условий термического разложения агломератов гиббсита в атмосфере воздуха на свойства образующегося продукта. Закономерности кристаллизации бемита при термической обработке агломератов индивидуальных фаз гиббсита и продуктов термического разложения гиббсита. Свойства микросферических алюмооксидных носителей. Многокомпонентные носители. Блочные носители сотовой структуры.
- Технологическое оборудование, режимы и параметры ведения процесса. Технология получения алюмооксидных носителей. Смеситель. Способы формовки. Сушилка. Печь. Вспомогательное оборудование. Параметры и контроль ведения технологического процесса.
- Современные тенденции в развитии новых малоотходных методов получения алюмооксидных носителей. Современные приемы по улучшению физико-химических свойств алюмооксидного носителя и технологии по увеличению производительности установки. Методы термохимической активации. Метод механохимической активации. Метод центробежной термической активации.

### **Профессиональные компетенции**

способность:

- использовать современные инструменты и информационные технологии в практической деятельности;
- оценивать соблюдение технологического регламента установки и влияния исходного сырья на процесс;
- принимать практические решения в области производства и модификации носителей катализаторов.

### **Преподаватели**

Кафедра общей химической технологии филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке  
Исламутдинова Айгуль Акрамовна, доцент, кандидат технических наук  
Касьянова Лилия Зайнуллоевна, доцент, кандидат химических наук

### **Целевая аудитория**

Руководители и специалисты подразделений (цехов)

### **Программа разработана в соответствии с требова- ниями профессионального стандарта**

«Специалист по химической переработке нефти и газа»  
(приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### **Выдаваемый документ**

Удостоверение о повышении квалификации

**Качественное образование –  
профессиональное будущее**



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

**+7 (347) 264-68-65, 242-09-17**

**8-800-200-38-52**

**ugntuipk@ipkoil.ru**

**www.ipkoil.ru**

## **04-03 Технология производства катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии методом осаждения**

**Повышение квалификации**

**Очно/дистанционно**

**72 часа**

### **Содержание**

- Введение в технологию получения катализаторов методом осаждения.
- Механизмы формирования гидроксидов. Стадийная схема формирования гидроксидов в коллоидно-химическом осаждении. Классификация осадков по способности к кристаллизации при старении. Основы классической теории кристаллизации. Физико-химические аспекты золь-гель-метода осаждения.
- Формирование фазового состава и текстуры гидроксидов в процессе старения под маточным раствором. Формирование аморфных и трудно кристаллизующихся гидроксидов. Особенности формирования текстуры силикагеля при получении по золь-гель технологии и через каогель. Закономерности формирования фазового состава и текстуры гидратированных оксидов IV группы. Формирование легко кристаллизующихся гидроксидов. Получение гидроксидов кальция и магния по золь-гель-методу
- Получение многокомпонентных катализаторов методом соосаждения. Классификация уровней взаимодействия гидроксидов при соосаждении. Аморфные гидроксиды. Соосажденные гидроксиды Me(II) –Me(III). Особенности старения бинарных осадков. Особенности золь-гель химии при синтезе бинарных систем.
- Термическая обработка катализаторов. Закономерности формирования фазового состава и текстуры при термическом разложении солей и гидроксидов. Физико-химическая природа исходных веществ. Спекание пористых тел. Полиморфные превращения.
- Технологическое оборудование, режимы и параметры ведения процесса. Реакторы с перемешивающими устройствами. Аппараты для сгущения и разделения суспензий. Разновидности фильтровального оборудования. Аппараты для промывки осадков. Оборудование для сушки и термообработки осадков. Сушилки и типы активаторов, применяемых в производстве катализаторов. Закалочная колонна (печь). Формовочные устройства. Вспомогательное оборудование. Параметры и контроль ведения технологического процесса.

### **Профессиональные компетенции**

способность:

- использовать современные инструменты и информационные технологии в практической деятельности;
- оценивать процессы, протекающие при получении катализаторов методом осаждения;
- принимать практические решения в области производства катализаторов методом осаждения.

### **Преподаватели**

Кафедра общей химической технологии филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке  
Курбангалеева Милауша Хизбулловна, доцент, кандидат технических наук

### **Целевая аудитория**

Руководители и специалисты подразделений (цехов)

### **Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта**

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### **Выдаваемый документ**

Удостоверение о повышении квалификации

**Качественное образование – профессиональное будущее**



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

**+7 (347) 264-68-65, 242-09-17**

**8-800-200-38-52**

**ugntuipk@ipkoil.ru**

**www.ipkoil.ru**



## 04-04 Планирование производственной деятельности в области получения катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Катализ в промышленности. Катализ и экологически чистая химия.
- Производство катализаторов.
- Организационно-управленческая деятельность производства катализаторов.
- Информационное обеспечение организации производства и управления.
- Составление необходимой технической и нормативной документации производства катализаторов.
- Разработка оперативных планов и нахождение оптимальных решений работы структурных подразделений.
- Проведение анализа эффективности и результативности деятельности производственных структур.
- Организация контроля качества выпускаемой продукции.
- Отечественный и зарубежный опыт планирования производства катализаторов.
- Современные тенденции в развитии производства катализаторов.

### Профессиональные компетенции

способность:

- использовать современные инструменты и информационные технологии в области планирования производства катализаторов нефтепереработки и нефтехимии;
- оценивать организационно-техническую надежность и эффективность работы всех систем производства катализаторов;
- принимать практические решения в области производственно-хозяйственной деятельности и планирования производства катализаторов.

### Преподаватели

Кафедра общей химической технологии филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке  
Исламутдинова Айгуль Акрамовна, доцент, кандидат технических наук  
Касьянова Лилия Зайнулловна, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (цехов)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа»  
(приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 04-05 Технология производства катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии методами нанесения

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Введение в технологию получения катализаторов методом нанесения.
- Основные закономерности получения катализаторов методом нанесения. Механизмы закрепления предшественников активного компонента на поверхности носителей. Физико-химические свойства синтетических и природных носителей. Химия поверхности оксидных и углеродных носителей. Механизмы катионного и анионного обмена, лигандного замещения и обмена. Основные положения теории электростатической адсорбции ионов из водных растворов. Распределение активного компонента в нанесенных катализаторах. Типы распределения. Физико-химические подходы к регулированию распределения активного компонента в катализаторах сорбционного типа.
- Технологическое оборудование, режимы и параметры ведения процесса. Пропиточный бункер. Виды оборудования, применяемые для процессов пропитки. Сушилки и типы активаторов, применяемых в производстве катализаторов. Закалочная колонна (печь). Формовочные устройства. Вспомогательное оборудование. Параметры и контроль ведения технологического процесса.
- Приготовление нанесенных многокомпонентных катализаторов. Процессы, протекающие при совместном и последовательном нанесении компонентов. Синтез через биядерные гетероатомные комплексы. Природа активных компонентов в нанесенных биметаллических катализаторах. Факторы, определяющие процессы формирования нанесенных сплавов.
- Современные тенденции в развитии методов нанесения: метод "deposition – precipitation"; одностадийный золь – гель метод; метод совместного гелеобразования.

### Профессиональные компетенции

способность:

- использовать современные инструменты и информационные технологии в практической деятельности;
- оценивать процессы, протекающие при получении нанесенных катализаторов различными способами;
- принимать практические решения в области производства катализаторов методом нанесения.

### Преподаватели

Кафедра общей химической технологии филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке  
Исламутдинова Айгуль Акрамовна, доцент, кандидат технических наук  
Касьянова Лилия Зайнулловна, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (цехов)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## **04-06 Технология производства цеолитсодержащих катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии**

**Повышение квалификации**

**Очно/дистанционно**

**72 часа**

### **Содержание**

- Введение в технологию получения цеолитсодержащих катализаторов. Структура и активные центры цеолитов; Цеолиты с многозарядными обменными катионами; Аммонийные формы цеолитов, содержащие многозарядные катионы; Цеолиты с ионообменными щелочными катионами; Цеолиты с ионообменными катионами переходных металлов; Окислительно-восстановительные свойства цеолитов.
- Каталитические свойства металлцеолитных катализаторов. Приготовление, активация и регенерация металлцеолитных катализаторов. Катализ монофункциональными металлцеолитными катализаторами. Катализ полифункциональными металлцеолитными катализаторами.
- Приготовление и использование цеолитсодержащих катализаторов крекинга. Промышленное производство катализаторов для крекинга в кипящем слое. Приготовление цеолитных катализаторов на основе силикоалюмогелей. Приготовление цеолитсодержащих катализаторов с аморфной магнийсиликатной матрицей. Приготовление цеолитных крекирующих катализаторов на основе глин. Приготовление цеолитных крекирующих катализаторов для установок с движущимся слоем.
- Факторы, влияющие на глубину и селективность крекинга цеолитсодержащих цеолитов. Влияние содержания цеолита на глубину крекинга и селективность. Влияние на активность и селективность цеолитного катализатора состава матрицы и типа фожазита. Влияние предварительной гидроочистки газойля на активность и селективность цеолитсодержащих катализаторов крекинга. Влияние примесей на выход и состав продуктов крекинга. Влияние типов сырья на выход продуктов.
- Промышленное применение цеолитных катализаторов крекинга в кипящем слое. Новые установки для каталитического крекинга в кипящем слое. Эксплуатационные качества новых промышленных установок. Влияние на активность и селективность цеолитного катализатора состава матрицы и типа фожазита. Влияние предварительной гидроочистки газойля на активность и селективность цеолитсодержащих катализаторов крекинга. Влияние примесей на выход и состав продуктов крекинга.
- Технологическое оборудование, режимы и параметры ведения процесса. Установки распылительной сушки. Фильтровальные установки.

### **Профессиональные компетенции**

способность:

- использовать современные инструменты и информационные технологии в практической деятельности;
- оценивать процессы, протекающие при получении цеолитсодержащих катализаторов;
- принимать практические решения в области производства цеолитсодержащих катализаторов.

### **Преподаватели**

Кафедра общей химической технологии филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке  
Курбангалеева Милауша Хизбулловна, доцент, кандидат технических наук  
Касьянова Лилия Зайнулловна, доцент, кандидат химических наук

### **Целевая аудитория**

Руководители и специалисты подразделений (цехов)

### **Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта**

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### **Выдаваемый документ**

Удостоверение о повышении квалификации

**Качественное образование – профессиональное будущее**



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

**+7 (347) 264-68-65, 242-09-17**

**8-800-200-38-52**

**ugntuipk@ipkoil.ru**

**www.ipkoil.ru**

## 04-07 Технология производства катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии методами смешения

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Введение в технологию получения катализаторов методами смешения. Общие сведения о каталитических процессах, катализаторах и методах их получения.
- Технология получения катализаторов методами механического смешения компонентов. Основные стадии процесса получения катализаторов методами смешения. Измельчение исходных компонентов. Влияние дисперсности исходных компонентов на свойства катализатора. Смешение исходных компонентов. Зависимость конечных характеристик катализатора от параметров процесса смешения. Влияние различных добавок на эффективность процесса смешения и последующих стадий приготовления катализатора. Стадия формовки и гранулирования катализатора. Основные характеристики процесса формовки, влияющие на конечные свойства каталитической системы. Сушка и прокаливание катализатора. Влияние температуры на эксплуатационные характеристики полученного катализатора. Технологии получения основных катализаторов процессов нефтехимии и нефтепереработки методом смешения активных компонентов.
- Технологическое оборудование, режимы и параметры ведения процесса получения катализаторов методами смешения: Оборудование для измельчения исходных компонентов. Интенсификация процессов измельчения. Дозирование исходных компонентов и способы корректировки состава. Оборудование для смешения компонентов каталитических систем. Методы достижения требуемой степени гомогенизации. Оборудование для термообработки контактных масс. Интенсификация процессов термообработки и энергосбережение. Оборудование для формовки и гранулирования катализаторов, полученных методами смешения. Технологические параметры и режимы основных стадий получения катализаторов, методы их контроля и регулировки.
- Современные тенденции в развитии технологии получения катализаторов методами смешения.

### Профессиональные компетенции

способность:

- контролировать и изменять технологические режимы производства катализаторов методами смешения;
- подбирать состав, технологические режимы и условия смешения компонентов для получения катализаторов с заданными свойствами;
- принимать практические решения в области производства катализаторов методами смешения.

### Преподаватели

Кафедра общей химической технологии филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке  
Лузина Мария Сергеевна, старший преподаватель  
Касьянова Лилия Зайнулловна, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (цехов)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 04-08 Технология регенерации катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Активность катализаторов и причины их дезактивации. Общие сведения об активности и активных центрах катализаторов. Понятие об отравлении катализаторов, основные каталитические яды. Влияние состава сырья на потерю активности катализаторов. Дезактивация катализатора в результате спекания, блокировки и закоксовывания, основные причины и механизм процессов. Срок службы катализаторов и межрегенерационный пробег. Регенерируемость, как один из основных параметров при выборе катализатора.
- Технология регенерации основных катализаторов нефтепереработки и нефтехимии. Назначение процессов регенерации. Восстановление активности, утраченной в результате отравления катализаторов. Восстановление активности закоксованных катализаторов. Выжиг кокса. Газовоздушная и паровоздушная регенерация. Восстановление активности, утраченной в результате спекания катализатора. Технология регенерации катализаторов крекинга, риформинга, гидроочистки, гидрокрекинга, основных нефтехимических процессов.
- Технологическое оборудование, основные параметры и режимы проведения процессов регенерации. Регенерация в реакторе и вне реактора: основные принципы, достоинства и недостатки. Типы регенераторов: регенерация в стационарном, взвешенном и псевдоожиженном слое. Основные параметры процессов регенерации: температура регенерации, скорость подъема температуры и объемный расход регенерирующего агента. Зависимость эффективности регенерации от скорости подачи регенерирующих агентов и скорости подъема температуры регенерации. Влияние температуры регенерации на восстановление активности катализатора. Влияние скорости подъема температуры на свойства регенерированного катализатора. Влияние типов регенерирующих агентов на скорость регенерации. Специальные требования к проведению процессов регенерации катализаторов.
- Современные тенденции в области регенерации катализаторов. Основные направления исследований в области регенерации катализаторов. Механохимическая регенерация катализаторов. Окисление поверхности катализатора. Регенерация катализаторов в сверхкритических условиях.

### Профессиональные компетенции

способность:

- анализировать и выявлять причины потери активности катализаторов;
- выбирать методы, средства и технологические процессы восстановления активности катализаторов процессов нефтепереработки и нефтехимии;
- управлять технологическими процессами регенерации катализаторов, подбирать оптимальные условия проведения процессов;
- принимать практические решения в области регенерации катализаторов.

### Преподаватели

Кафедра общей химической технологии филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке  
Лузина Мария Сергеевна, старший преподаватель  
Касьянова Лилия Зайнулловна, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (цехов)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru





Направление

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

[ugntuipk@ipkoil.ru](mailto:ugntuipk@ipkoil.ru)

[www.ipkoil.ru](http://www.ipkoil.ru)

## 05-01 Основное оборудование в нефтепереработке

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Процессы и аппараты нефтепереработки:  
физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов; тепловые процессы; массообменные процессы; основы химических процессов: основные процессы в нефтепереработке.
- Основное оборудование нефтепереработки:  
колонное оборудование; контактные устройства колонных аппаратов; теплообменное оборудование; пленочные испарители; аппараты с мешалками; малогабаритные смесители; фильтры; насосное оборудование предприятий нефтепереработки и нефтехимии; компрессоры; трубчатые печи.
- Современные графические редакторы: трехмерное параметрическое моделирование деталей и сборочных единиц в системе трехмерного моделирования КОМПАС-3D.
- Экономика в нефтепереработке.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места в эксплуатируемом оборудовании нефтеперерабатывающего процесса;
- подбирать и обосновывать перспективное для предприятия оборудование;
- проводить комплексную экспертизу насосного, компрессорного, теплообменного, колонного, емкостного и иного технологического оборудования в нефтепереработке.

### Преподаватели

Кафедра оборудования предприятий нефтехимии и нефтепереработки филиала УГНТУ в г. Салавате

Хасанов Рамиль Гарифуллович, доцент, кандидат технических наук  
Клыков Михаил Васильевич, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Инженерно-технические работники и линейный инженерно-технический персонал

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 927н (в ред. приказа Минтруда России от 12.12.2016 № 727н))

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 05-02 Основное оборудование в нефтегазохимии

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Процессы и аппараты нефтегазохимии.
  - Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов.
  - Тепловые процессы.
  - Массообменные процессы.
  - Основы химических процессов.
  - Основные процессы в нефтегазохимии.
- Основное оборудование нефтегазохимии.
  - Реакторное оборудование. Основные типы реакторных устройств.
  - Колонное оборудование. Контактные устройства колонных аппаратов.
  - Теплообменное оборудование. Пленочные испарители.
  - Аппараты с мешалками. Малогабаритные смесители.
  - Фильтры.
  - Насосное оборудование предприятий нефтегазохимии и нефтехимии.
  - Компрессоры.
  - Трубчатые печи.
- Современные графические редакторы: трехмерное параметрическое моделирование деталей и сборочных единиц в системе трехмерного моделирования КОМПАС-3D.
- Экономика в нефтегазохимии.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценивать узкие места в эксплуатируемом оборудовании нефтегазохимического процесса;
- подбирать и обосновывать перспективное для предприятия оборудование;
- проводить комплексную экспертизу насосного, компрессорного, теплообменного, колонного, емкостного и иного технологического оборудования в нефтегазохимии.

### Преподаватели

Кафедра оборудования предприятий нефтехимии и нефтепереработки филиала УГНТУ в г. Салавате

Хасанов Рамиль Гарифуллович, доцент, кандидат технических наук

Клыков Михаил Васильевич, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Инженерно-технические работники и линейный инженерно-технический персонал

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 927н (в ред. приказа Минтруда России от 12.12.2016 № 727н))

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## **05-03 Обеспечение безаварийной и надежной работы оборудования технологической установки**

**Повышение квалификации**

**Очно/дистанционно**

**72 часа**

### **Содержание**

- Процессы и аппараты нефтегазохимии и нефтепереработки. Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов. Тепловые процессы. Массообменные процессы. Основы химических процессов. Основные процессы в нефтегазохимии и нефтепереработке.
- Основное оборудование нефтегазохимии и нефтепереработки. Реакторное оборудование. Колонное оборудование. Теплообменное оборудование. Аппараты с мешалками. Малогабаритные смесители. Фильтры. Насосное оборудование. Компрессоры. Трубчатые печи.
- Накопление повреждений в конструкциях, современные методы диагностики и оценки остаточного ресурса.
- Механизмы накопления повреждений в конструкциях. Современные методы диагностики, оборудование для диагностики. Основы надежности, методы оценки остаточного ресурса, системы обеспечения качества.
- Охрана труда и требования промышленной и пожарной безопасности.
- Основные законы и нормативные документы в области промышленной и пожарной безопасности, охрана труда. Требования промышленной безопасности, предъявляемые к обеспечению безаварийной, надежной и безопасной эксплуатации технологического оборудования.
- Обеспечение безаварийной и надежной работы оборудования технологической установки.
- Динамическое оборудование, теплообменное и емкостное оборудование, трубчатые печи, колонное оборудование, иное оборудование.

### **Профессиональные компетенции**

способность:

- самостоятельно обеспечить бесперебойную работу технологического оборудования;
- оценить риски работы технологического оборудования;
- разрабатывать инструкции по эксплуатации, контролю технического состояния и техническому обслуживанию технологического оборудования.

### **Преподаватели**

Кафедра оборудования предприятий нефтехимии и нефтепереработки филиала УГНТУ в г. Салавате

Захаров Николай Максимович, доцент, кандидат технических наук  
Клыков Михаил Васильевич, доцент, кандидат технических наук

### **Целевая аудитория**

Инженерно-технические работники и линейный инженерно-технический персонал

### **Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта**

«Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 927н (в ред. приказа Минтруда России от 12.12.2016 № 727н))

### **Выдаваемый документ**

Удостоверение о повышении квалификации

**Качественное образование – профессиональное будущее**



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

**+7 (347) 264-68-65, 242-09-17**

**8-800-200-38-52**

**ugntuipk@ipkoil.ru**

**www.ipkoil.ru**



## 05-04 Проверка технического состояния оборудования и контроль за ним

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Процессы и аппараты нефтегазохимии и нефтепереработки. Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов. Тепловые процессы. Массообменные процессы. Основы химических процессов. Основные процессы в нефтегазохимии и нефтепереработке
- Основное оборудование нефтегазохимии и нефтепереработки. Реакторное и колонное оборудование. Теплообменное и емкостное оборудование. Динамическое оборудование. Трубчатые печи.
- Накопление повреждений в конструкциях, современные методы оценки технического состояния оборудования. Механизмы накопления повреждений в конструкциях. Современные методы диагностики, оборудование для диагностики. Основы надежности, методы оценки остаточного ресурса, системы обеспечения качества. Разрушающие методы контроля. Физические основы. Основные методы. Неразрушающие методы контроля. Физические основы. Основные методы. Составление графиков осмотров технологического оборудования.
- Охрана труда и требования промышленной и пожарной безопасности. Основные законы и нормативные документы в области промышленной и пожарной безопасности, охрана труда. Требования промышленной безопасности, предъявляемые к техническому состоянию оборудования.

### Профессиональные компетенции

способность:

- планировать и контролировать техническое состояние технологического оборудования;
- составлять графики контроля технического состояния технологического оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений, грузоподъемных механизмов на установке;
- контролировать своевременность и качество проведения диагностических обследований ответственных деталей и узлов технологического оборудования;
- разрабатывать и/или руководить разработкой новых методов и средств технического обслуживания.

### Преподаватели

Кафедра оборудования предприятий нефтехимии и нефтепереработки филиала УГНТУ в г. Салавате

Захаров Николай Максимович, доцент, кандидат технических наук

Газиев Радик Рашитович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Инженерно-технические работники и линейный инженерно-технический персонал

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 927н (в ред. приказа Минтруда России от 12.12.2016 № 727н))

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 05-05 Ремонт оборудования

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Монтаж и ремонт оборудования предприятий нефтепереработки и нефтехимии. Оснастка и приспособления для монтажа и ремонта. Монтажные средства и краны. Методы монтажа аппаратов. Монтаж внутренних устройств аппаратов, технологических трубопроводов, емкостного оборудования, металлоконструкций. Ремонт оборудования предприятий нефтепереработки и нефтехимии.
- Оборудование и технологии сварочного производства. Номенклатура сварного оборудования нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств. Виды сварки и сварных соединений. Электрическая дуга и сущность протекающих в ней процессов. Тепловые процессы при сварке. Сварочные материалы. Дефекты сварных швов и соединений. Контроль качества сварных соединений.
- Накопление повреждений в конструкциях, современные методы диагностики и оценки остаточного ресурса. Механизмы накопления повреждений в конструкциях. Современные методы диагностики, оборудование для диагностики. Основы надежности, методы оценки остаточного ресурса, системы обеспечения качества.
- Охрана труда и безопасность проведения монтажных работ. Основные законы и нормативные документы в области промышленной и пожарной безопасности, охрана труда. Требования промышленной безопасности, предъявляемые к ремонту и монтажу оборудования производственных объектов предприятий нефтепереработки и нефтехимии.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценить риски ремонта насосного, компрессорного, теплообменного, колонного, емкостного и иного технологического оборудования установок;
- планировать и контролировать технологию проведения ремонтных работ;
- разрабатывать новые методы и технологии проведения ремонтных работ.

### Преподаватели

Кафедра оборудования предприятий нефтехимии и нефтепереработки филиала УГНТУ в г. Салавате

Хасанов Рамиль Гарифуллович, доцент, кандидат технических наук  
Газиев Радик Рашитович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Инженерно-технические работники и линейный инженерно-технический персонал

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 927н (в ред. приказа Минтруда России от 12.12.2016 № 727н))

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 05-06 Приемка и установка нового оборудования

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Процессы и аппараты нефтегазохимии и нефтепереработки. Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов. Тепловые процессы. Массообменные процессы. Основы химических процессов. Основные процессы в нефтегазохимии и нефтепереработке.
- Основное оборудование нефтегазохимии и нефтепереработки. Реакторное и колонное оборудование. Теплообменное и емкостное оборудование. Динамическое оборудование. Трубчатые печи.
- Основные метода расчёта и подбора оборудования. Принципы расчёта технологического оборудования. Подбор технологического оборудования. Составление листа технических спецификаций. Рассмотрение технических предложений и рабочей конструкторской документации поставщика оборудования.
- Монтаж оборудования предприятий нефтепереработки и нефтехимии. Оснастка и приспособления для монтажа. Монтажные средства и краны. Методы монтажа аппаратов. Монтаж внутренних устройств аппаратов, технологических трубопроводов, емкостного оборудования, металлоконструкций.
- Охрана труда и требования промышленной и пожарной безопасности. Основные законы и нормативные документы в области промышленной и пожарной безопасности, охрана труда. Требования промышленной безопасности, предъявляемые к техническому состоянию оборудования.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оценить риски приемки и установки нового технологического оборудования;
- планировать своевременную модернизацию технологического оборудования;
- организовывать экспериментальные, наладочные и другие работы по внедрению и освоению новой техники;
- проводить экспертизу технической документации на новое технологическое оборудование.

### Преподаватели

Кафедра оборудования предприятий нефтехимии и нефтепереработки филиала УГНТУ в г. Салавате

Хасанов Рамиль Гарифуллович, доцент, кандидат технических наук

Газиев Радик Рашитович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Инженерно-технические работники и линейный инженерно-технический персонал

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 927н (в ред. приказа Минтруда России от 12.12.2016 № 727н))

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 05-07 Эксплуатация технологического оборудования

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Процессы и аппараты нефтегазохимии и нефтепереработки. Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов. Тепловые процессы. Массообменные процессы. Основы химических процессов. Основные процессы в нефтегазохимии и нефтепереработке.
- Основное оборудование нефтегазохимии и нефтепереработки. Реакторное и колонное оборудование. Теплообменное и емкостное оборудование. Динамическое оборудование. Трубчатые печи.
- Современные методы диагностики и оценки технического состояния оборудования. Разрушающие методы контроля. Физические основы. Основные методы. Неразрушающие методы контроля. Физические основы. Основные методы.
- Охрана труда и требования промышленной и пожарной безопасности. Основные законы и нормативные документы в области промышленной и пожарной безопасности, охрана труда. Требования промышленной безопасности, предъявляемые к техническому состоянию оборудования.
- Системы обеспечения качества. Основные системы управления качеством. Принципы менеджмента качества. Документация СМК. Контроль качества.

### Профессиональные компетенции

способность:

- использовать в работе современные системы мониторинга технического состояния технологического оборудования;
- своевременно выявлять и предотвращать использование методик обслуживания, приводящих к ухудшению качества эксплуатации технологического оборудования;
- разрабатывать локальные нормативные документы по управлению качеством эксплуатации технологического оборудования;
- проводить комплексную экспертизу качества эксплуатации технологического оборудования.

### Преподаватели

Кафедра оборудования предприятий нефтехимии и нефтепереработки филиала УГНТУ в г. Салавате

Хасанов Рамиль Гарифуллович, доцент, кандидат технических наук

Клыкков Михаил Васильевич, доцент, кандидат технических наук

Захаров Николай Максимович, доцент УГНТУ, кандидат технических наук

Газиев Радик Рашитович, доцент УГНТУ, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Инженерно-технические работники и линейный инженерно-технический персонал

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» (приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 927н (в ред. приказа Минтруда России от 12.12.2016 № 727н))

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



Направление

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ  
ЛАБОРАТОРИИ  
КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА  
СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ  
ПРОДУКЦИИ  
НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ И  
НЕФТЕГАЗОХИМИИ**

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

[ugntuipk@ipkoil.ru](mailto:ugntuipk@ipkoil.ru)

[www.ipkoil.ru](http://www.ipkoil.ru)

## Об-01 Организация контроля качества сырья и товарной продукции в испытательной лаборатории

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Классификация нефтепродуктов.
- Нормативная база. Регламентация и стандартизация деятельности испытательной лаборатории по контролю качества: положение об испытательной лаборатории; должностные инструкции; организация стажировок для новых сотрудников, план/отчетность вхождения в должность. Практические примеры.
- Организация системы контроля качества сырья и готовой продукции: виды, этапы контроля качества сырья и продукции; контроль качества готовой продукции. документирование работы испытательной лаборатории; структура основной документации по обеспечению качества сырья и готовой продукции. Отчеты, накопительная статистика. Регламенты, порядок действий. Практические примеры; паспортизация продукции предприятия.
- Обращение с образцами: обеспечение требований к обращению с образцами; правила отбора (методика пробоотбора) и подготовки образцов для испытаний в испытательной лаборатории: теория, практика, документирование (с учетом современных требований к аккредитованным лабораториям).
- Обращение с реактивами и расходными материалами. Способы выражения концентраций и правила приготовления растворов.
- Взаимодействие испытательной лаборатории с техническими, производственными и обеспечивающими подразделениями предприятия по обеспечению требуемого качества готовой продукции. Зоны ответственности.
- Внедрение методик измерений в испытательной лаборатории (подтверждение правильности использования).

### Профессиональные компетенции

способность:

- применять знания, умения в соответствии с задачами профессиональной деятельности;
- организовать проведение работ по контролю качества сырья и товарной продукции;
- применять совокупность методов и средств контроля, определяющих уровень качества сырья и продукции.

### Преподаватели

Кафедра электрооборудования и автоматики промышленных предприятий филиала УГНТУ в г. Салавате

Лунева Наталья Николаевна, директор филиала, доцент, кандидат экономических наук

Кафедра химико-технологических процессов филиала УГНТУ в г. Салавате

Евдокимова Наталья Георгиевна, профессор, доктор технических наук

### Целевая аудитория

Инженеры-химики, специалисты, инженеры-технологи, лаборанты химического анализа 3, 4 и 5 разрядов (при наличии среднего профессионального или высшего образования)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист по контролю качества газа, газового конденсата и продуктов их переработки» (приказ Минтруда России от 24.07.2018 № 482н)

«Специалист по техническому контролю качества продукции» (приказ Минтруда России от 15.07.2021 № 480н)

«Специалист по качеству» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 276н)

«Специалист по контролю качества нефти и нефтепродуктов» (приказ Минтруда России от 12.03.2015 № 157н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## Об-02 Обеспечение компетентности испытательных лабораторий. Стандарт ГОСТ ISO/IEC 17025-2019

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Межгосударственный стандарт ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.
- Оценка соответствия испытательной лаборатории критериям аккредитации после 1 января 2021 г. (новые критерии).
- Требования Федерального закона от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации».
- Практическое занятие. Заполнение области аккредитации испытательной лаборатории в соответствии с рекомендациями приказа Росаккредитации от 25.01.2019 № 11 (в ред. приказа Росаккредитации от 21.03.2019 № 5) и др. документов.
- Общие требования стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, предъявляемые к испытательным лабораториям.
- Обеспечение компетентности персонала. Распределение ответственности. Гарантии беспристрастности.
- Продукция и услуги, необходимые для обеспечения стабильной деятельности лаборатории.
- Организация системы мониторинга достоверности результатов испытаний. Цели и задачи мониторинга.
- Организация и порядок проведения внутреннего и внешнего контроля.
- Оперативный контроль процедуры анализа. Проверка приемлемости результатов анализа.
- Статистические методы контроля стабильности результатов испытаний.
- Сличительные эксперименты (проверка квалификации, межлабораторные и внутрилабораторные эксперименты).
- Компетентность лаборатории в проведении испытаний по стандартным и нестандартным методикам, а также по методикам, разработанным лабораторией.
- Неопределенность измерений. Правило принятия решений.
- Аудит системы менеджмента: элементы внутреннего аудита, несоответствующие работы, коррекция/корректирующие действия.
- Основные несоответствия и ошибки, выявляемые экспертами при выездных и документарных проверках.
- Практическое занятие по типовой программе выездной оценки соответствия испытательной лаборатории критериям аккредитации.

### Профессиональные компетенции

способность:

- применять знания, умения в соответствии с задачами профессиональной деятельности;
- организовать проведение работ по аккредитации испытательной лаборатории (центра) и управлению качеством.

### Преподаватели

Кафедра электрооборудования и автоматики промышленных предприятий филиала УГНТУ в г. Салавате

Лунева Наталья Николаевна, директор филиала, доцент, кандидат экономических наук

Кафедра химико-технологических процессов филиала УГНТУ в г. Салавате

Евдокимова Наталья Георгиевна, профессор, доктор технических наук

### Целевая аудитория

Руководители, менеджеры и инженеры по качеству, инженеры-химики, ведущие специалисты, менеджеры-аудиторы системы менеджмента качества испытательных лабораторий

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист по контролю качества газа, газового конденсата и продуктов их переработки» (приказ Минтруда России от 24.07.2018 № 482н)

«Специалист по техническому контролю качества продукции» (приказ Минтруда России от 15.07.2021 № 480н)

«Специалист по качеству» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 276н)

«Специалист по контролю качества нефти и нефтепродуктов» (приказ Минтруда России от 12.03.2015 № 157н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## **Об-03 Физико-химические и инструментальные методы испытаний сырья и продукции нефтепереработки и нефтегазохимии**

**Повышение квалификации**

**Очно/дистанционно**

**72 часа**

### **Содержание**

- Номенклатура продукции предприятия нефтепереработки и нефтегазохимии. Основные показатели качества сырья и товарной продукции.
- Общая и неорганическая химия: основные понятия и определения, строение атома и химическая связь; основные классы неорганических соединений: оксиды, кислоты и основания, соли; основы химической термодинамики и кинетики; физико-химические свойства растворов и электролитическая диссоциация.
- Аналитическая химия. Химические методы анализа: основные понятия аналитической химии и методы количественного анализа; титрование: кислотное-основное (методы нейтрализации), осадительное, комплексонометрическое, окислительно-восстановительное; инструментальные (физические и физико-химические) методы анализа; вольтамперометрия; хроматография; оптические (спектральные) методы анализа.
- Государственные стандарты и технические условия на методики проведения анализов и отбор проб. Классификация и характеристика основных применяемых методик.
- Физико-химические методы исследования качества нефти и продуктов ее переработки. Определение: плотности нефтяных фракции и продуктов ее переработки; кинематической вязкости нефтепродуктов; цвета нефти и продуктов ее переработки; средних температур кипения нефтяных фракций; температуры вспышки и температуры воспламенения нефтепродуктов; содержания непредельных углеводородов в нефтепродуктах; температуры размягчения битумов и нефтяных пеков; содержания веществ, не растворимых в толуоле, пеках и битумах; воды, серы, хлористых солей в нефтепродуктах.
- Обзор современных методик анализа нефтепродуктов. Правила проведения количественных методов испытаний на примере: гравиметрии; титриметрии; потенциометрии; кондуктометрии; атомно-абсорбционной спектроскопии и молекулярной абсорбционной спектроскопии; атомно-эмиссионного спектрального анализа; хроматографии (газовой и жидкостной); спектрофотометрии; ИК-спектроскопии; нефелометрии; флуоресценции; количественного колориметрического анализа; поляриметрического и полярографического метода анализа; радиометрического метода анализа; специфика их применения для анализа нефтепродуктов; качественные методы анализа.
- Обеспечение единства измерений показателей качества нефти и нефтепродуктов. Основы метрологии. Средства измерений: классификация, метрологические характеристики. Погрешности измерений и обработка результатов измерений погрешностей, классы точности. Отчетность о результатах испытаний. Форма представления результатов испытаний для качественных и количественных методов.

### **Профессиональные компетенции**

способность:

- выполнять работы по организации и проведению контроля качества сырья и продукции в соответствие с требованиями нормативных документов, по проверке соблюдения методик испытаний и использования лабораторного оборудования.

### **Преподаватели**

Кафедра электрооборудования и автоматизации промышленных предприятий филиала УГНТУ в г. Салавате

Лунова Наталья Николаевна, директор филиала, доцент, кандидат экономических наук

Кафедра химико-технологических процессов филиала УГНТУ в г. Салавате

Евдокимова Наталья Георгиевна, профессор, доктор технических наук

### **Целевая аудитория**

Начальники, ведущие специалисты, инженеры-химики-технологи, инженеры по качеству, менеджеры-аудиторы СМК, лаборанты химического анализа 3-5 разрядов (при наличии среднего профессионального или высшего образования) испытательных лабораторий.

### **Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов**

«Специалист по контролю качества газа, газового конденсата и продуктов их переработки» (приказ Минтруда России от 24.07.2018 № 482н)

«Специалист по техническому контролю качества продукции» (приказ Минтруда России от 15.07.2021 № 480н)

«Специалист по качеству» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 276н)

«Специалист по контролю качества нефти и нефтепродуктов» (приказ Минтруда России от 12.03.2015 № 157н)

### **Выдаваемый документ**

Удостоверение о повышении квалификации

**Качественное образование – профессиональное будущее**



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## Об-04 Управление оборудованием испытательной лаборатории

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Нормативная правовая база по обращению с оборудованием испытательной лаборатории.
- Обеспечение требований соответствия технического обеспечения испытательной лаборатории.
- Выбор приборов и оборудования для проведения анализов: назначение, устройство и правила обращения с приборами и лабораторным оборудованием; принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования; выбор приборов и оборудования для проведения анализов.
- Подготовка для анализа приборов и оборудования: правила сборки и наладки лабораторных установок и приборов; техника подготовки приборов и оборудования для анализа; градуировочные (калибровочные) характеристики средств измерений.
- Прослеживаемость и метрологическая прослеживаемость. Поверка и калибровка средств измерений.
- Метрология в испытательной лаборатории: поверка средств измерений; аттестация испытательного оборудования; применение стандартных образцов и методик (методов) измерений; оформление соответствующих документов.
- Современное и перспективное лабораторное оборудование оценки качества сырья и готовой продукции нефтепереработки: инструментальные методы анализа (вольтамперометрия, хроматография, оптические (спектральные) методы анализа, ИК-спектроскопия и др.); новые приборы определения физико-химических и эксплуатационных свойств нефти, топлив, масел и др. нефтепродуктов.

### Профессиональные компетенции

способность:

- выполнять работы по обращению с оборудованием испытательной лаборатории для подтверждения компетентности испытательной лаборатории в соответствии ГОСТ ISO/IEC 17025-2019;
- обеспечивать прослеживаемость и метрологическую прослеживаемость результатов испытаний и правильное использование оборудования;
- эксплуатировать современное и перспективное лабораторное оборудование для оценки качества сырья и готовой продукции.

### Преподаватели

Кафедра электрооборудования и автоматики промышленных предприятий филиала УГНТУ в г. Салавате

Лунева Наталья Николаевна, директор филиала, доцент, кандидат экономических наук

Кафедра химико-технологических процессов филиала УГНТУ в г. Салавате

Евдокимова Наталья Георгиевна, профессор, доктор технических наук

### Целевая аудитория

Начальники испытательных лабораторий, ведущие специалисты, инженеры-химики-технологи-по качеству, менеджеры-аудиторы СМК испытательной лаборатории, лаборанты химического анализа 3-5 разрядов (при наличии среднего профессионального или высшего образования)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист по контролю качества газа, газового конденсата и продуктов их переработки» (приказ Минтруда России от 24.07.2018 № 482н)

«Специалист по техническому контролю качества продукции» (приказ Минтруда России от 15.07.2021 № 480н)

«Специалист по качеству» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 276н)

«Специалист по контролю качества нефти и нефтепродуктов» (приказ Минтруда России от 12.03.2015 № 157н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

Направление

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ  
НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ И НЕФТЕГАЗОХИМИИ**

## **06-05 Менеджмент испытательной лаборатории по ГОСТ ISO/IEC 17025-2019: документация, записи. Ведение нормативно-технической документации по контролю качества сырья и продукции**

**Повышение квалификации**

**Очно/дистанционно**

**36 часов**

### **Содержание**

- Нормативные документы на основе ГОСТ Р ИСО 5725 (ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»).
- Состав и перечень документации испытательной лаборатории.
- Разработка и оформление технической документации по контролю качества сырья и готовой продукции.
- Требования к протоколам испытаний (измерений, анализа).
- Внедрение методик измерений в лаборатории с учетом ГОСТ ISO/IEC 17025-2019: выбор, верификация или валидация методик, прослеживаемость и внутренний мониторинг достоверности результатов, межлабораторные сличения, оформление протоколов, анализ рисков.
- Архивное дело. Учет и хранение нормативной документации. Архив, резервное копирование, электронные журналы, технические записи в соответствии ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.
- Разработка политики и процедуры участия в МСИ.
- Подготовка документов для подтверждения компетентности испытательной лаборатории в соответствии ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.
- Документированный процесс для рассмотрения жалоб (претензий) и принятия решений по жалобам (претензиям).

### **Профессиональные компетенции**

способность:

- разрабатывать и проводить мероприятия по формированию и управлению технической и нормативной документацией испытательной лаборатории;
- разрабатывать политику и процедуру участия в межлабораторных сравнительных испытаниях;
- готовить документы для подтверждения компетентности испытательной лаборатории в соответствии ГОСТ ISO/IEC 17025-2019;
- внедрять методики измерений, разрабатывать процедуры для мониторинга достоверности результатов.

### **Преподаватели**

Кафедра электрооборудования и автоматики промышленных предприятий филиала УГНТУ в г. Салавате

Лунева Наталья Николаевна, директор филиала, доцент, кандидат экономических наук

Кафедра химико-технологических процессов филиала УГНТУ в г. Салавате

Евдокимова Наталья Георгиевна, профессор, доктор технических наук

### **Целевая аудитория**

Начальники испытательных лабораторий, ведущие специалисты, инженеры-химики-технологи-по качеству, менеджеры-аудиторы СМК испытательной лаборатории, лаборанты химического анализа 3-5 разрядов (при наличии среднего профессионального или высшего образования)

### **Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов**

«Специалист по контролю качества газа, газового конденсата и продуктов их переработки» (приказ Минтруда России от 24.07.2018 № 482н)

«Специалист по техническому контролю качества продукции» (приказ Минтруда России от 15.07.2021 № 480н)

«Специалист по качеству» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 276н)

«Специалист по контролю качества нефти и нефтепродуктов» (приказ Минтруда России от 12.03.2015 № 157н)

### **Выдаваемый документ**

Удостоверение о повышении квалификации

**Качественное образование – профессиональное будущее**



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## **06-06 Обеспечение достоверности результатов деятельности испытательных лабораторий с учетом требований стандартов ГОСТ ISO/IEC 179 и ГОСТ ИСО 5725-2002 и подтверждение их соответствия установленным требованиям**

**Повышение квалификации**

**Очно/дистанционно**

**72 часа**

### **Содержание**

- Общие подходы к обеспечению достоверности результатов испытаний в испытательных лабораториях (Требования стандартов ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, ГОСТ ИСО 5725-2002, ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009, РМГ 61-2010, РМГ 76-2014, Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
- Современные представления о показателях точности измерений. Погрешность, неопределённость, показатели правильности и прецизионности: введение в математическую статистику; нормальный закон распределения (закон распределения Гаусса); статистика малых выборок; распределение Фишера; выбросы (промахи); критерий Кохрена; квазивыбросы; погрешности, виды погрешностей (по способу выражения, по характеру проявления, по источнику возникновения), опорное значение, неопределенность, повторяемость, воспроизводимость, прецизионность; закон сложения предельных погрешностей; оценивание неопределенности на основе модельного подхода; оценивание неопределенности на основе данных лаборатории по прецизионности и правильности. Примеры для аналитических измерений.
- Внутренние и внешние мероприятия по обеспечению достоверности результатов. Внутренний мониторинг (контроль): цели, виды, формы, процедуры, планы. Контроль соответствия показателей точности требованиям нормативной документации (характеристики, нормативы, средства, условия, записи). Контроль стабильности измерений с применением контрольных карт. Виды контрольных карт (контрольные и рабочие эталоны, контрольные карты Шухарта). Работа с контрольными картами. Расчёт пределов предупреждения и пределов действия. Проведение контроля качества результатов испытаний. Физические факторы: особенности методов измерений на рабочих местах.
- Анализ результатов внутреннего мониторинга (контроля). Участие лаборатории в проверках квалификации и межлабораторных сличениях: практическая реализация мониторинга достоверности (внутреннего контроля качества) результатов испытаний, измерений; показатели результативности контроля качества результатов испытаний; оформление протоколов испытаний. Округление результатов. Оценка соответствия объекта установленным для него нормам; проведение межлабораторных сравнительных испытаний. Виды МСИ; взаимодействие аккредитованной лаборатории с проверяющими.
- Причины недостоверных (необъективных) результатов и несоответствий деятельности испытательной лаборатории. Процессный подход ISO/IEC 17025:2017: выбор, валидация и верификация достоверности результатов испытаний (измерений) в испытательных лабораториях.

### **Профессиональные компетенции**

способность:

- разрабатывать и проводить мероприятия по результатам межлабораторных сравнительных испытаний (разработка корректирующих действий) по обеспечению достоверности результатов испытаний;
- организовывать межлабораторные сравнительные испытания;
- проводить оперативный контроль процедуры анализа, процедуры для мониторинга достоверности результатов.

### **Преподаватели**

Кафедра электрооборудования и автоматики промышленных предприятий филиала УГНТУ в г. Салавате

Лунева Наталья Николаевна, директор филиала, доцент, кандидат экономических наук

Кафедра химико-технологических процессов филиала УГНТУ в г. Салавате

Евдокимова Наталья Георгиевна, профессор, доктор технических наук

### **Целевая аудитория**

Начальники испытательных лабораторий, ведущие специалисты, инженеры-химики-технологи-по качеству, менеджеры-аудиторы СМК испытательной лаборатории, лаборанты химического анализа 3-5 разрядов (при наличии среднего профессионального или высшего образования)

### **Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов**

«Специалист по контролю качества газа, газового конденсата и продуктов их переработки» (приказ Минтруда России от 24.07.2018 № 482н)

«Специалист по техническому контролю качества продукции» (приказ Минтруда России от 15.07.2021 № 480н)

«Специалист по качеству» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 276н)

«Специалист по контролю качества нефти и нефтепродуктов» (приказ Минтруда России от 12.03.2015 № 157н)

### **Выдаваемый документ**

Удостоверение о повышении квалификации

**Качественное образование – профессиональное будущее**



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

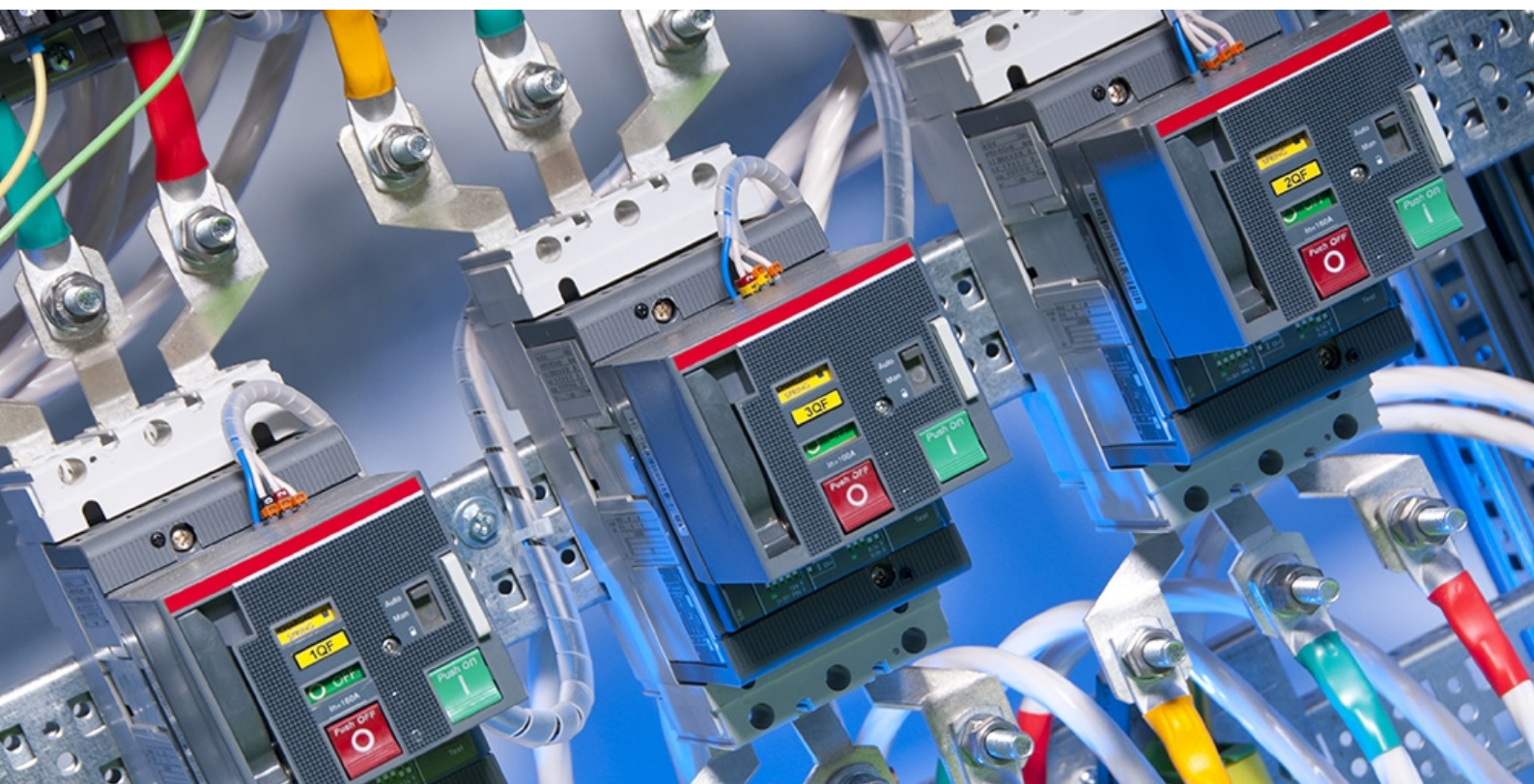
**+7 (347) 264-68-65, 242-09-17**

**8-800-200-38-52**

**ugntuipk@ipkoil.ru**

**www.ipkoil.ru**





Направление

# КИП И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИЯ, ИНФОРМАТИКА, ЭНЕРГЕТИКА

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

[ugntuipk@ipkoil.ru](mailto:ugntuipk@ipkoil.ru)

[www.ipkoil.ru](http://www.ipkoil.ru)

## **07-01 Контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации на предприятиях нефтегазового комплекса**

**Повышение квалификации**

**Очно/дистанционно**

**72 часа**

### **Содержание**

- Основы устройства современных измерительных приборов и средств автоматики. Современные технические средства измерений на базе микропроцессорной техники; классификация; виды чувствительных элементов.
- Приборы для измерения давлений и разряжений. Понятие давления; классификация интеллектуальных и пневматических датчиков для измерения давления; назначение, устройство, принцип действия, комплектность, места установки; настройка и устранение неисправностей.
- Приборы для измерения температуры. Понятие температуры; классификация термометров и термопреобразователей; назначение, устройство, принцип действия, комплектность, места установки; настройка и устранение неисправностей.
- Приборы для измерения расхода жидкости и газа. Понятие расхода; классификация расходомеров (ультразвуковые, вихревые, кориолисовы, преобразователи расхода по перепаду давления и др.); назначение, устройство, принцип действия; комплектность, места установки; настройка и устранение неисправностей.
- Приборы для измерения уровня жидкости. Понятие уровня; классификация интеллектуальных уровнемеров и сигнализаторов (поплавковый, буйковый, ультразвуковой, вибрационный и др.); назначение, устройство, принцип действия; комплектность, места установки; настройка и устранение неисправностей.
- Приборы для измерения физико-химических свойств веществ. Классификация приборов для измерения физико-химических свойств веществ (газоанализаторы, поточные хроматографы, преобразователи плотности, вязкости и др.); назначение, устройство, принцип действия; комплектность, места установки; настройка и устранение неисправностей.
- Ведение технической документации на КИП и средства автоматизации. Виды и наименование документов; комплектность документации; обозначения документов.
- Организация работы по настройке и устранению неисправностей интеллектуальных приборов и устройств. Наладка систем управления на базе микропроцессорной техники; мероприятия по усовершенствованию использования средств КИП.

### **Профессиональные компетенции**

способность:

- эксплуатировать контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации;
- проводить наладку систем управления на базе микропроцессорной техники любой сложности;
- предлагать мероприятия по усовершенствованию использования средств КИП;
- организовать работу по настройке и устранению неисправностей интеллектуальных приборов и устройств для измерения давлений и разряжений, измерения температур, измерения расхода жидкости и газа, измерения уровня жидкости, измерения физических свойств веществ.

### **Преподаватели**

Кафедра автоматизированных технологических и информационных систем филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке

Шулаева Екатерина Анатольевна, доцент УГНТУ, кандидат технических наук

### **Целевая аудитория**

Руководители и специалисты подразделений, служб, цехов в области автоматизации химико-технологических процессов и производств, мастера, старшие мастера КИПиА, метрологи, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования)

### **Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта**

«Специалист по эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли» (приказ Минтруда России от 31.03.2021 № 196н)

### **Выдаваемый документ**

Удостоверение о повышении квалификации

**Качественное образование – профессиональное будущее**



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

**+7 (347) 264-68-65, 242-09-17**

**8-800-200-38-52**

**ugntuipk@ipkoil.ru**

**www.ipkoil.ru**

## **07-02 Основы текущего и капитального ремонта КИП и средств автоматики**

**Повышение квалификации**

**Очно/дистанционно**

**72 часа**

### **Содержание**

- Ремонт, модернизация и замена оборудования КИП и средств автоматизации.
- Основы текущего и капитального ремонта КИП и средств автоматики. Современные технические средства измерений на базе микропроцессорной техники и промышленной электроники; классификация приборов; устройство чувствительных элементов датчиков.
- Основы текущего и капитального ремонта: датчиков давления, датчиков расхода, датчиков уровня, датчиков температуры, приборов для измерения физических и химических свойств веществ: газоанализаторов и газосигнализаторов; жидкостных и газовых хроматографов; рН – метров; вискозиметров; плотномеров.
- Основы текущего и капитального ремонта исполнительных механизмов: пневматических мембранных исполнительных механизмов; дросселирующих устройств типа «ВО» и «ВЗ»; высокоэффективных поворотных дисковых клапанов; клапанов с поступательным движением штока; 3-х ходовых регулирующих клапанов с пневмоприводом.

### **Профессиональные компетенции**

способность:

- разрабатывать планы текущего и капитального ремонта и модернизации систем управления производством на базе средств микропроцессорной и интеллектуальной измерительной техники (например, из-за большого объема устаревшего оборудования, с целью увеличения производительности);
- разрабатывать новые технологии текущего и капитального ремонта, модернизации оборудования КИП и средств автоматизации (например, новые методы ремонта с учетом новых установленных приборов КИПиА, экономической рентабельности и др.);
- осуществлять проведение текущего и капитального ремонта, в том числе на базе микропроцессорной и интеллектуальной измерительной техники (например, ведение учета текущего и капитального ремонта, контроль использования оборудования и др.);
- разрабатывать техническую документацию по текущему и капитальному ремонту, модернизации и замене оборудования КИП и средств автоматизации (конструкторская документация, регламентирующая производство ремонта каждого вида измерительной техники, нормативы по текущему и капитальному ремонту; нормах расхода запасных частей, материалов и др.);
- использовать методы текущего и капитального ремонта КИП и средств автоматики (например, для последних модификаций цифровых приборов с беспроводной передачей сигналов, оптоволоконных датчиков);
- ведения технической документации по текущему и капитальному ремонту, модернизации и замене оборудования КИП и средств автоматизации (ведение паспорта прибора КИПиА, картотеки средств измерений и др.).

### **Преподаватели**

Кафедра автоматизированных технологических и информационных систем филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке

Муравьева Елена Александровна, зав. кафедрой, доктор технических наук, профессор  
Попков Владимир Викторович, ассистент

### **Целевая аудитория**

Руководители и специалисты подразделений, служб, цехов в области автоматизации химико-технологических процессов и производств, мастера, старшие мастера КИПиА, метрологи, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования)

### **Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта**

«Специалист по эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли» (приказ Минтруда России от 31.03.2021 № 196н)

### **Выдаваемый документ**

Удостоверение о повышении квалификации

**Качественное образование – профессиональное будущее**



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

**+7 (347) 264-68-65, 242-09-17**

**8-800-200-38-52**

**ugntuipk@ipkoil.ru**

**www.ipkoil.ru**



## 07-03 Основы контроля и диагностики средств измерений и автоматики

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Основы контроля и диагностики средств измерений и автоматики. Элементная база КИП и А.
- Современные технические средства измерений на базе микропроцессорной техники и промышленной электроники; классификация приборов; устройство чувствительных элементов датчиков.
- Приборы, применяемые для проверки, контроля и диагностики средств измерений и автоматики: мультиметры стрелочные; мультиметры цифровые; многофункциональный измерительный прибор ТС-1; калибраторы давления; калибратор электрических сигналов; коммуникатор AMS TREX; грузо-поршневой манометр.
- Контроль и диагностика средств измерений и автоматики. Средства измерения давления, расхода, уровня, температуры, приборы для измерения физических и химических свойств веществ.
- Контроль и диагностика средств измерений и автоматики. Выполнение самостоятельных работ. Методы и способы проведения всех этапов диагностики и проверки технического состояния обслуживаемых приборов и систем контроля: техническая документация по всем этапам диагностики и проверки технического состояния КИП и средств автоматизации; стенды для проведения проверок приборов по контрольным точкам; разработка мероприятий по усовершенствованию существующих методов проверки и поверки.

### Профессиональные компетенции

способность:

- ведения необходимой технической документации по всем этапам диагностики и проверки технического состояния КИП и средств автоматизации (проверка документации на прибор: проверка отметок о проведении планово-предупредительного ремонта; проверка целостности пломб и состояния бирок);
- собирать электрические и пневматические схемы для проверки КИП и средств автоматизации (например, собрать схему, включающую амперметры, вольтметры, источник питания прибора, задатчик сигнала, сам прибор и т.п.; подготовка грузов и пресса для проверки КИП и средств автоматизации);
- использовать корпоративную информационную систему для составления графиков осмотров, проверок, поверок и т.п. в электронной среде;
- готовить инструментарий для проведения всех видов проверок технического состояния КИП и средств автоматизации (например, владеть навыком монтажа по готовому проекту: стенда для проверки прибора по контрольным точкам; стенда для поверки; соответствие допускам сужающих устройств с составлением акта);
- составлять графики контроля технического состояния КИП и средств автоматизации (учитывая каждый подконтрольный прибор, руководствуясь требованиями изготовителя о периодах и видах проверки);
- выявлять системные нарушения в работе КИП и средств автоматизации (например, выявление причины преждевременного отказа приборов одной модели вследствие конструктивного несовершенства).

### Преподаватели

Кафедра автоматизированных технологических и информационных систем филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке

Муравьева Елена Александровна, зав. кафедрой, доктор технических наук, профессор  
Попков Владимир Викторович, ассистент

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений, служб, цехов в области автоматизации химико-технологических процессов и производств, мастера, старшие мастера КИПиА, метрологи, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли» (приказ Минтруда России от 31.03.2021 № 196н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## **07-04 Принципы работы измерительной техники и автоматических устройств, разработки графиков обслуживания, восстановления и ремонта**

**Повышение квалификации**

**Очно/дистанционно**

**72 часа**

### **Содержание**

- Принципы работы измерительной техники и автоматических устройств. Современные технические средства измерений на базе микропроцессорной техники; классификация; виды чувствительных элементов.
- Разработка графиков обслуживания, восстановления и ремонта приборов для измерения давления, разряжения, расхода жидкости пара и газа, температуры, уровня жидкости, приборов для измерения физико-химических свойств веществ.
- Ведение технической документации на КИП и средства автоматизации, разработка графиков обслуживания, восстановления и ремонта: виды и наименование документов; комплектность документации; обозначения документов; графики обслуживания, восстановления и ремонта систем управления на базе микропроцессорной техники.

### **Профессиональные компетенции**

способность:

- осуществлять разработку графиков по обслуживанию, восстановлению и ремонту контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, применяемых для измерения физических свойств веществ (вискозиметры, плотномеры, хроматографы, оптические приборы), в рамках цеха (производства);
- разрабатывать и контролировать работы по обслуживанию, восстановлению и ремонту контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, интеллектуальных приборов, программируемых контроллеров в рамках предприятия;
- составлять рабочие планы и графики технического обслуживания, восстановления, восстановления и планово-предупредительного ремонта систем КИПиА.;
- проводить комплексную экспертизу выполнения графиков обслуживания, восстановления и ремонта контрольно-измерительных приборов, автоматических устройств, интеллектуальных приборов, программирующих контроллеров, в рамках предприятий компании;
- разрабатывать графики обслуживания, восстановления и ремонта, контроля технического состояния КИП и средств автоматизации (учитывая каждый подконтрольный прибор, руководствуясь требованиями изготовителя о периодах и видах проверки); проектировать стенды для прогонки приборов по контрольным точкам, поверок;
- своевременно выявлять системные нарушения в работе КИП и средств автоматизации (например, выявлять причины преждевременного отказа приборов одной модели вследствие конструктивного несовершенства).

### **Преподаватели**

Кафедра автоматизированных технологических и информационных систем филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке

Муравьева Елена Александровна, зав. кафедрой, доктор технических наук, профессор  
Попков Владимир Викторович, ассистент

### **Целевая аудитория**

Руководители и специалисты подразделений, служб, цехов в области автоматизации химико-технологических процессов и производств, мастера, старшие мастера КИПиА, метрологи, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования)

### **Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта**

«Специалист по эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли» (приказ Минтруда России от 31.03.2021 № 196н)

### **Выдаваемый документ**

Удостоверение о повышении квалификации

**Качественное образование – профессиональное будущее**



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

**+7 (347) 264-68-65, 242-09-17**

**8-800-200-38-52**

**ugntuipk@ipkoil.ru**

**www.ipkoil.ru**



## 07-05 Контроль за эксплуатацией реконструируемого и модернизируемого оборудования в нефтепереработке

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Основные понятия о контроле за эксплуатацией реконструируемого и модернизируемого оборудования. Автоматический, визуальный и метрологический контроль. Контроль датчиков и преобразователей, приводов, регуляторов.
- Практические аспекты метрологического контроля. Метрологические характеристики оборудования. Расчет погрешностей, показаний приборов контроля. Штатные режимы работы оборудования. Регламентные операции по контролю за эксплуатацией реконструируемого и модернизируемого оборудования.
- Оценка и анализ работы средств контроля за реконструируемым и модернизируемым оборудованием. Требования к современному оборудованию контроля КИПиА. Приборы для тестирования средств КИПиА. Устройства регистрации показаний оборудования КИПиА. Особенности подключения устройств тестирования и снятия показаний. Особенности анализа эффективности применяемых и новых приборов контроля КИПиА.
- Эксплуатационно-техническая документация по контролю за реконструируемым и модернизируемым оборудованием. Основные нормативные документы по контролю за эксплуатацией реконструируемого и модернизируемого оборудования.
- Организация контроля за эксплуатацией реконструируемого и модернизируемого оборудования. Обеспечение деятельности подразделения по контролю технического состояния и безопасной эксплуатации реконструируемого и модернизируемого оборудования КИПиА. Оценка качества проводимых работ по обеспечению эксплуатации реконструируемого и модернизируемого оборудования КИПиА. Планирование модернизации средств контроля за эксплуатацией оборудования КИПиА.

### Профессиональные компетенции

способность:

- контролировать работу средств КИПиА;
- выполнять тестирование работы и расчеты погрешностей оборудования контроля;
- использовать современные инструменты и методы для организации контроля за эксплуатацией реконструируемого и модернизируемого оборудования.

### Преподаватели

Кафедра автоматизированных технологических и информационных систем филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке

Кадыров Рамиль Римович, доцент УГНТУ, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) КИПиА

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли» (приказ Минтруда России от 31.03.2021 № 196н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 07-06 Диагностика и составление дефектных ведомостей

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Диагностика и составление дефектных ведомостей современных технических средств измерений на базе микропроцессорной техники и промышленной электроники; классификация дефектов интеллектуальных приборов; виды чувствительных элементов и их дефектация.
- Диагностика и составление дефектных ведомостей приборов для измерения давлений и разряжений. Классификация интеллектуальных и пневматических датчиков для измерения давления, разряжения, вакуума по различным дефектам. Диагностика, дефектация и составление дефектных ведомостей унифицированных приборов.
- Диагностика и составление дефектных ведомостей приборов для измерения температуры. Дефектация термометров и термопреобразователей, унифицированных измерительных приборов, интеллектуальных измерительных приборов.
- Диагностика и составление дефектных ведомостей приборов для измерения расхода жидкости пара и газа. Дефектация всех видов расходомеров, Кориолисовы, счетчиков газовых и жидкостных.
- Диагностика и составление дефектных ведомостей приборов для измерения уровня жидкости. Дефектация унифицированных и интеллектуальных уровнемеров, сигнализаторов уровня.
- Диагностика и составление дефектных ведомостей приборов для измерения физико-химических свойств веществ. Дефектация чувствительных элементов стационарных и переносных газоанализаторов и газосигнализаторов.
- Диагностика и составление дефектных ведомостей и ведение технической документации на КИП и средства автоматизации. Виды и наименование документов; комплектность документации; обозначения документов. Графики обслуживания, восстановления и ремонта систем управления на базе микропроцессорной техники.

### Профессиональные компетенции

способность:

- составлять дефектные ведомости на ремонт оборудования КИПиА;
- оценивать риски применения методики и технологии ремонта КИПиА, используемого для измерения давлений и разряжений, измерения температур, измерения расхода жидкости, измерения уровня жидкости, измерения физических свойств веществ (вискозиметры, плотномеры, хроматографы, оптические приборы), контроля процессов бурения скважин;
- составлять на основных этапах диагностики дефектные ведомости средств КИПиА, применяемых для измерения давлений и разряжений, перепада давлений, температур, расхода жидкости, пара и газа, уровня жидкостей и сыпучих веществ, физических и химических свойств веществ (вискозиметры, плотномеры, хроматографы, газоанализаторы, оптические приборы, рН-метров), приборов контроля процессов бурения скважин, установок комплексной переработки газа и газового конденсата, дожимных компрессорных станций;
- применять новые методики проведения диагностики, составления дефектных ведомостей, комплексной экспертизы правильности применения методов диагностики и проверки технического состояния КИП и средств автоматизации (например, проведения экспертизы отказов и выявить нарушения в регламенте проверок с тем, чтобы устранить отказы);
- планировать и подготавливать работы по диагностике КИПиА, применяемого для измерения давлений и разряжений, измерения температур, измерения расхода жидкости, измерения уровня жидкости, измерения физических свойств веществ (вискозиметры, плотномеры, хроматографы, оптические приборы), контроля процессов бурения скважин.

### Преподаватели

Кафедра автоматизированных технологических и информационных систем филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке

Муравьева Елена Александровна, зав. кафедрой, доктор технических наук, профессор  
Попков Владимир Викторович, ассистент

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений, служб, цехов в области автоматизации химико-технологических процессов и производств, мастера, старшие мастера КИПиА, метрологи, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли» (приказ Минтруда России от 31.03.2021 № 196н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 07-07 Отказы и сбои средств измерений и автоматики

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Отказы и сбои средств измерений и автоматики. Современные технические средства измерений на базе микропроцессорной техники; классификация отказов и сбоев.
- Отказы и сбои средств измерений давлений и разряжений: унифицированных электрических и пневматических датчиков для измерения давления; технических манометров с пружиной Бурдона; манометров с унифицированным выходом (4-20 мА); интеллектуальных датчиков; многопараметрических датчиков.
- Отказы и сбои средств измерений температуры: стеклянных термометров; термометров сопротивления и термопреобразователей; унифицированных приборов для измерения температуры; интеллектуальных приборов для измерения температуры.
- Отказы и сбои средств измерений расхода жидкости пара и газа: преобразователей расхода по перепаду давления, ротаметров, ультразвуковых и ультразвуковых накладных расходомеров, вихревых расходомеров, вихреакустических расходомеров, электромагнитных расходомеров, кориолисовых расходомеров, газовых и жидкостных счетчиков.
- Отказы и сбои средств измерения уровня жидкости: поплавковых и буйковых уровнемеров, ультразвуковых уровнемеров, радиолокационных уровнемеров, радиолокационных волноводных уровнемеров, сигнализаторов уровня.
- Отказы и сбои средств измерений физико-химических свойств веществ: чувствительных элементов стационарных и переносных газоанализаторов и газосигнализаторов, газоанализаторов и газосигнализаторов, рабочих колонок и детекторов лабораторных и промышленных, жидкостных и газовых хроматографов, вискозиметров, pH-метров и их электродов, фотоэлектроколориметров, плотномеров.

### Профессиональные компетенции

способность:

- анализировать типовые отказы и сбои в системах управления (отсутствие электропитания, повреждение коммуникационной линии, неверная программная конфигурация и др.);
- применять методы расчета показателей надежности систем управления и прогнозирования возникновения отказов и сбоев;
- применять методику проведения анализа отказов и сбоев средств измерений и автоматики;
- собирать и обрабатывать информацию об отказах и статистической оценке показателей надежности систем управления: вероятность безотказной работы, среднее время наработки на отказ, коэффициент готовности.

### Преподаватели

Кафедра автоматизированных технологических и информационных систем филиала УГНТУ в г. Стерлитамаке

Муравьева Елена Александровна, зав. кафедрой, доктор технических наук, профессор  
Попков Владимир Викторович, ассистент

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений, служб, цехов в области автоматизации химико-технологических процессов и производств, мастера, старшие мастера КИПиА, метрологи, рабочие (при наличии среднего профессионального или высшего образования)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли» (приказ Минтруда России от 31.03.2021 № 196н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 07-08 Организация АСУТП

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Структура современной АСУТП. Принципы организации систем управления. Уровни АСУТП.
- Аппаратная реализация АСУТП. Контроллеры, устройства связи с объектами, вспомогательные устройства. Сетевое оборудование.
- Промышленные сети и интерфейсы. Понятия промышленных сетей, полевых шин и интерфейсов. Требования к промышленным сетям. Топологии сетей, вопросы повышения надежности. Распространенные промышленные сети (CAN, Modbus, Industrial Ethernet и др.). Перспективы развития промышленных сетей.
- Программная реализация АСУТП. Назначение, функции и организация SCADA-систем. Средства программирования контроллеров. Среды разработки ПО для АСУТП.
- Проектирование АСУТП. Основные требования нормативной документации. Функциональные схемы автоматизации. Отечественные и зарубежные стандарты построения схем автоматизации. Программное обеспечение поддержки проектирования систем управления. Расчеты, связанные с проектированием систем управления. Расчет показателей надежности элементов и систем. Принципы управления проектами.
- Системы улучшенного управления. Предпосылки создания и преимущества систем улучшенного управления (Advanced Process Control – APC). Вопросы реализации APC-систем на предприятиях нефтяной промышленности. Принципы и программное обеспечение разработки APC-систем. Разработка математических моделей для APC-систем.

### Профессиональные компетенции

способность:

- обобщать и критически оценивать результаты исследований актуальных проблем управления технологическими процессами, полученных из отечественных и зарубежных источников;
- применять знания о назначении АСУТП на предприятии, об основных принципах организации АСУТП, о нормативно-технической документации.

### Преподаватели

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ  
Веровкин Александр Павлович, профессор доктор технических наук  
Кирушин Олег Валерьевич, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Специалисты, инженеры по КИПиА, инженеры по АСУ, слесари по КИПиА 3-8 разряда (при наличии среднего профессионального или высшего образования)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли» (приказ Минтруда России от 31.03.2021 № 196н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 07-09 Организация метрологического обеспечения на предприятиях нефтегазовой компании

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Основные принципы построения государственной системы обеспечения единства измерений. Цели, задачи и сфера действия ГСИ; Основные понятия и содержание ГСИ; Основные нормативные документы в сфере ГСИ; Метрологическая деятельность и формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений; Структура ГСИ; Научная фундаментальная, научная прикладная, законодательная, организационная и техническая основы ГСИ; Структура нормативно-правовой базы в сфере ГСИ; Организационная структура российской системы измерений; Состав технической подсистемы ГСИ.
- Принципы нормирования точности измерений, основные метрологические характеристики (МХ) средств измерений: статические МХ, динамические МХ, погрешности измерений, погрешности средств измерений, принципы нормирования точности измерений.
- Средства измерения основных технологических параметров, используемые в технологических процессах газо-, нефтехимии и нефтепереработки. СИ температуры, давления, расхода, уровня.
- Средства измерения основных физико-химических свойств, используемые в технологических процессах газо-, нефтехимии и нефтепереработки: СИ плотности, вязкости, влагосодержания. Контроль состава жидких и газообразных сред.
- Методы оценки достоверности результатов при технических измерениях. Поверка средств измерений; Основные сведения о поверке, градуировке, калибровке и метрологической аттестации средств измерений; Виды поверок, поверочные схемы, эталоны и рабочие эталоны; Калибровка датчиков основных технологических параметров; Определение межкалибровочного интервала; Методика расчета оптимального межкалибровочного интервала по показателям надежности и по скорости изменения погрешности; Основные методы калибровки средств измерений; Поверочные (калибровочные) схемы; Калибровка датчиков технологических параметров; Обработка результатов калибровки; Методика составления графиков поверки и калибровки; Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения, обслуживания и использования эталонов и поверочного оборудования.
- Метрологическая аттестация и метрологическая экспертиза (МЭ) технической документации. Основные задачи метрологической аттестации; Организация работ, порядок представления средств измерений на метрологическую аттестацию, порядок её проведения и оформление результатов; Сертификация систем измерений, испытаний и контроля, утверждение типа средства измерений; Общие положения о МЭ технической документации; Основные задачи, мероприятия по организации МЭ; Объекты анализа, организация работ по проведению метрологической экспертизы; Структура метрологической службы предприятия.

### Профессиональные компетенции

способность:

- организовать работу по метрологическому обеспечению конкретного производственного подразделения;
- планировать и проводить мероприятия, обеспечивающие выполнение требований ГСИ;
- использовать современные инструменты и информационные технологии для работы с метрологическими данными.

### Преподаватели

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Шаловников Эрнст Александрович, доцент, кандидат технических наук

Прахова Марина Юрьевна, доцент

Агзамов Зуфар Варисович, доцент, кандидат технических наук

Специалисты Государственного регионального центра стандартизации, метрологии и испытаний Республики Башкортостан

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) метрологического обеспечения производства

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по метрологии», утвержденный приказом Минтруда России от 29.06.2017 г. № 526н

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 07-10 Метрологическое обслуживание средств измерений на предприятии

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Общие сведения о технических измерениях. Основные понятия технических измерений (величина, единица физической величины, принцип измерения, метод измерения и т.п.). Виды и методы измерений. Средства измерений.
- Принципы нормирования точности измерений, основные метрологические характеристики (МХ) средств измерений: статические МХ, динамические МХ, погрешности измерений, погрешности средств измерений, принципы нормирования точности измерений.
- Средства измерения основных технологических параметров, используемые в технологических процессах газо-, нефтехимии и нефтепереработки: СИ температуры, давления, расхода, уровня.
- Средства измерения основных физико-химических свойств, используемые в технологических процессах газо-, нефтехимии и нефтепереработки: СИ плотности, вязкости, влагосодержания. Контроль состава жидких и газообразных сред
- Методы оценки достоверности результатов при технических измерениях. Проверка средств измерений; Основные сведения о поверке, градуировке, калибровке и метрологической аттестации средств измерений; Виды поверок, поверочные схемы, эталоны и рабочие эталоны; Калибровка датчиков основных технологических параметров; Определение межкалибровочного интервала; Методика расчета оптимального межкалибровочного интервала по показателям надежности и по скорости изменения погрешности; Основные методы калибровки средств измерений; Поверочные (калибровочные) схемы; Калибровка датчиков технологических параметров; Обработка результатов калибровки; Методика составления графиков поверки и калибровки; Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения, обслуживания и использования эталонов и поверочного оборудования.
- Методическое обеспечение технических измерений. Основные задачи метрологической аттестации; Сертификация систем измерений, испытаний и контроля, утверждение типа средства измерений; Метрологическая экспертиза технической документации; Методики (методы) измерений. Национальные стандарты на методики поверки.

### Профессиональные компетенции

способность:

- применять на практике способы обработки результатов измерений, определения основных погрешностей (неопределенностей) измерения (исключение систематической погрешности, промахов, определение закона распределения и т.д.);
- проводить калибровки СИ, используемых в технологических процессах предприятия, расчет погрешности (неопределенности) СИ, оформлять результаты калибровки;
- определять порядок соподчинения средств измерений, участвующих в передаче размера единицы от эталона рабочим средствам измерений, разрабатывать локальные поверочные схемы для используемых СИ, составлять алгоритмы операций подготовки и выполнения измерений, обработки их результатов и оценки показателей погрешности (неопределенности) измерений и испытаний;
- использовать современные инструменты и информационные технологии для работы с метрологическими данными.

### Преподаватели

Кафедра автоматизации, телекоммуникации и метрологии УГНТУ

Шаловников Эрнст Александрович, доцент, кандидат технических наук

Прахова Марина Юрьевна, доцент

Агзамов Зуфар Варисович, доцент, кандидат технических наук

Специалисты Государственного регионального центра стандартизации, метрологии и испытаний Республики Башкортостан

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) метрологического обеспечения производства

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по метрологии», утвержденное приказом Минтруда России от 29.06.2017 г. № 526н

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 07-11 Информационные технологии в нефтепереработке и нефтегазохимии

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Основные офисные программы и продукты: особенности работы.
- Внутрикорпоративные системы документооборота, передача информации.
- Информационная безопасность.
- Современные digital-технологии.

### Профессиональные компетенции

способность:

- использовать программные продукты, базы данных для систематизации и обработки производственных данных;
- применять полученные знания, навыки и умения в последующей профессиональной деятельности;
- использовать современные digital-технологии в профессиональной деятельности.

### Преподаватели

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Мусина Дилара Раисовна, доцент, кандидат экономических наук

Быль Евгения Андреевна, преподаватель

Якупова Кристина Венеровна, преподаватель

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб)

### Программа разработана в соответствии с требова- ниями профессионального стандарта

«Специалист по химической переработке нефти и газа»  
(приказ Минтруда России от 21.11.2014 № 926н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 07-12 Эксплуатация объектов электрогенерации

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Энергетика и типы электростанций. Энергетические ресурсы, виды электростанций, потребление энергии. Виды потребления энергии и график нагрузок ТЭС. Типы тепловых электростанций. Состав теплового хозяйства и технико-экономические требования к ТЭС.
- Энергетические характеристики оборудования ТЭС. Энергетические характеристики энергоблоков, конденсационных турбин, теплофикационных турбин, паровых турбин.
- Электростанции и электроустановки. Основные понятия и определения. Классы напряжений электроустановок и режимы работы нейтралей. Основные особенности электростанций, генераторов, силовых трансформаторов, секционных реакторов, высоковольтных аппаратов.
- Основные сведения о газотурбинных установках. Одновальные ГТУ. Многовальные ГТУ. Комбинированные ГТУ. Компрессор ГТУ. Газовая турбина. Показатели эффективности работы ГТУ. Способы повышения эффективности работы ГТУ.
- Генерация солнечной энергии. Источник солнечного излучения и его интенсивность, и определение потенциала использования. Перспективы использования энергии солнца. Классификация солнечных энергоустановок. Физические основы процессов преобразования солнечной энергии. Термоэлектрические преобразователи. Фотоэлектрические преобразователи. Характеристики и модели. Идеальный и реальный КПД фотоэлектрических преобразователей.
- Генерация и использование энергии ветра. Энергия ветра и возможности ее использования. Происхождение ветра, ветровые зоны России. Перспективы использования энергии ветра. Запасы энергии ветра и возможности ее использования. Классификация ветроустановок по принципу работы. Основы теории расчета ветроэнергетических установок. Работа поверхности при действии на нее силы ветра. Работа ветрового колеса крыльчатого ветродвигателя.
- Генерация и использование водородной энергии. Свойства водорода. Потенциал применения водорода. Хранение жидкого и газообразного водорода. Получение атомарного водорода. Физические методы извлечения водорода из водородосодержащих смесей (низкотемпературная конденсация и фракционирование; адсорбционное выделение; адсорбционное выделение водорода при помощи жидких растворителей; получение водорода электролизом).

### Профессиональные компетенции

способность:

- проектировать и эксплуатировать энергохозяйство объектов электроэнергетики, принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности с учетом действующих регламентирующих документов;
- применять полученные знания при осуществлении проектирования основного и вспомогательного электрооборудования объектов электроэнергетики;
- участвовать в эксплуатации и ремонте современного электрооборудования и регулируемого электропривода объектов электроэнергетики.

### Преподаватели

Кафедра электротехники и электрооборудования предприятий УГНТУ  
Андреанова Людмила Прокопьевна, профессор, доктор технических наук  
Сорокин Александр Владимирович, ассистент  
Хлюпин Павел Александрович, доцент, кандидат технических наук  
Хакимьянов Марат Ильгизович, профессор, доктор технических наук  
Хазиева Регина Тагировна, доцент кафедры, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) обслуживания объектов электроэнергетики

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 07-13 Энергетика. Эксплуатация систем электроснабжения

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Теоретические основы электротехники.
- Электрооборудование промышленных предприятий. Электрические сети, электроснабжение и электрооборудование. Электропривод и эксплуатационные свойства электрических машин. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения. Исследование нормативно-технических документов по организации технологического присоединения.
- Техническое обслуживание электрооборудования подстанций. Обслуживание и ремонт воздушных линий. Обслуживание и ремонт электродвигателей. Порядок и последовательность выполнения переключений в электроустановках напряжением до 1000 В и выше. Режимы работы электрических сетей. Определение типов повреждений в релейной защите и автоматике.
- Ремонт и эксплуатация электрооборудования нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств. Диагностика электрических сетей и электрооборудования. Система эксплуатации, обслуживания и ремонта электрооборудования по техническому состоянию. Мероприятия при нарушении электроснабжения и при аварийных ситуациях.
- Охрана труда на предприятиях. Оказание первой доврачебной помощи. Тушение пожара в комплектной трансформаторной подстанции, распределительном устройстве. Выявление и анализ опасных и вредных факторов технологических процессов. Безопасность эксплуатации и технического обслуживания оборудования.
- Эксплуатация, совершенствование, наладка и контроль систем электроснабжения. Оперативно-диспетчерское управление распределением электроэнергии на объектах. Взаимодействие с органами Ростехнадзора по вопросам эксплуатации энергоустановок. Разработка нормативной документации, инструкции по эксплуатации оборудования.
- Экономика и оптимизация нефтепереработки и нефтехимии.

### Профессиональные компетенции

способность:

- работать с подведомственными объектами системы электроснабжения;
- составлять перечень мероприятий по электроснабжению объектов, проверять их выполнение, определять приоритетные задачи;
- выполнять оперативно-диспетчерское управление в системах электроснабжения с собственными электростанциями;
- расследовать нарушения в системе электроснабжения, устанавливать причины нарушения и разрабатывать противоаварийные мероприятия;
- генерировать предложения по внедрению и освоению новых технологий, мероприятий в системе электроснабжения;
- разрабатывать нормативно-технические документы в области электроснабжения.

### Преподаватели

Кафедра электрооборудования и автоматики промышленных предприятий филиала УГНТУ в г. Салавате

Баширов Мусса Гумерович, профессор, заведующий кафедрой, доктор технических наук  
Сафин Эльдар Маратович, доцент, кандидат физико-математических наук  
Хисматуллин Азат Салаватович, доцент, кандидат физико-математических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) обслуживания объектов электроэнергетики

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 07-14 Релейная защита и автоматика

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Элементы устройств релейной защиты и автоматики. Линейные и нелинейные измерительные преобразователи синусоидальных напряжений и токов. Электромеханические элементы. Полупроводниковые и микроэлектронные элементы. Электротепловые элементы.
- Защита и автоматика линий электропередач. Токовые защиты. Токовые направленные защиты. Защиты от замыкания на землю. Дистанционные защиты. Дифференциальные токовые защиты. Устройства автоматики систем электроснабжения
- Максимальная токовая защита. Защита трансформаторов и автотрансформаторов. Назначение релейной защиты. Трансформаторы тока и схемы их соединений. Параметры, влияющие на уменьшение намагничивающего тока. Выбор трансформаторов тока и допустимой вторичной нагрузки. Типовые схемы соединений трансформаторов тока. Реле. Виды реле. Электромагнитные реле тока и напряжения. Максимальная токовая защита (МТЗ). МТЗ с пуском (блокировкой) от реле минимального напряжения. МТЗ с зависимой и с ограниченно зависимой характеристикой выдержки времени оттока. Область применения МТЗ. Защита трансформаторов и автотрансформаторов. Повреждения и не нормальные режимы работы трансформаторов. Система охлаждения трансформаторов, и их автоматика.
- Защиты генераторов. Защиты шин. Автоматика нормального и аварийного режима. Защиты генераторов. Защиты шин. Виды защит шин. Принципы действия защиты шин. Автоматизация электроэнергетических систем. Назначение и принципы выполнения автоматического повторного включения (АПВ) линий электропередачи. Параметры срабатывания и возврата устройств АПВ линий с односторонним и двухсторонним питанием. Возможности ускорения действия защиты при наличии АПВ.

### Профессиональные компетенции

способность:

- проектировать и эксплуатировать устройства релейной защиты и автоматики объектов электроэнергетики, принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности с учетом действующих регламентирующих документов;
- применять полученные знания при осуществлении проектирования устройств релейной защиты и автоматики объектов электроэнергетики;
- участвовать в эксплуатации и ремонте устройств релейной защиты и автоматики объектов электроэнергетики.

### Преподаватели

Кафедра электротехники и электрооборудования предприятий УГНТУ

Шабанов Виталий Алексеевич, профессор, кандидат технических наук

Сорокин Александр Владимирович, ассистент

Хазиева Регина Тагировна, доцент, кандидат технических наук

Калимгулов Айрат Ринатович, доцент, кандидат физико-математических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) релейной защиты и автоматики

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей» (приказ Минтруда России от 29.06.2017 № 196н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru





Направление

**ПРОМЫШЛЕННАЯ,  
ПОЖАРНАЯ,  
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ  
БЕЗОПАСНОСТЬ,  
ОХРАНА ТРУДА**

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

[ugntuipk@ipkoil.ru](mailto:ugntuipk@ipkoil.ru)

[www.ipkoil.ru](http://www.ipkoil.ru)

## **08-01 Общие требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности**

**Повышение квалификации**

**Очно/дистанционно**

**72 часа**

### **Содержание**

- Основные понятия трудового права. Трудовой кодекс Российской Федерации, федеральные законы и другие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.
- Трудовая деятельность и ее риски. Основные принципы обеспечения охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. Государственные нормативные требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, устанавливающие правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности. Виды ответственности за нарушения требований охраны труда. Трудовые обязанности, ответственность работников и обязанности работодателя в сфере охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
- Система управления охраной труда, промышленной, пожарной и экологической безопасностью в организациях и методах их разработки, внедрения, поддержания в рабочем состоянии и постоянного совершенствования.
- Организация безопасных условий труда на рабочем месте.
- Основные требования охраны труда при эксплуатации опасных производственных объектов, в том числе при эксплуатации электроустановок, при эксплуатации транспортных средств. Обеспечение безопасности работников при аварийных ситуациях.
- Организация документооборота в сфере охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
- Идентификация опасностей и оценка риска их воздействия. Основные принципы управления рисками. Полная ликвидация рисков, снижение (уменьшение) и ограничение (предотвращение роста) уровня рисков.
- Разработка мероприятий в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

### **Профессиональные компетенции**

способность:

- проводить обучение работников по вопросам промышленной безопасности и охраны труда;
- оценивать уровень подготовки персонала по вопросам промышленной безопасности и охраны труда;
- применять на практике требования международных стандартов, законодательных, нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных документов по охране труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности для производственных объектов;
- оценивать риски несоблюдения требований в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

### **Преподаватели**

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Абдрахманов Наиль Хадитович, профессор, доктор технических наук

Вадулина Надежда Вячеславовна, доцент, кандидат технических наук

Федосов Артем Васильевич, доцент, кандидат технических наук

Солодовников Александр Владимирович, доцент, кандидат технических наук

### **Целевая аудитория**

Руководители и специалисты подразделений (цехов)

### **Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов**

«Специалист в области охраны труда» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 274н)

«Специалист в сфере промышленной безопасности» (приказ Минтруда России от 16.12.2020 № 911н)

«Специалист по противопожарной профилактике» (приказ Минтруда России от 28.10.2014 № 814н)

«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (приказ Минтруда России от 7.09.2020 № 569н)

### **Выдаваемый документ**

Удостоверение о повышении квалификации

**Качественное образование – профессиональное будущее**



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

**+7 (347) 264-68-65, 242-09-17**

**8-800-200-38-52**

**ugntuipk@ipkoil.ru**

**www.ipkoil.ru**

## 08-02 Нормативная правовая база в области промышленной безопасности и охраны труда

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Система законодательных, нормативных и правовых актов Российской Федерации в области ПБ и ОТ. Нормативная правовая база в сфере ПБ и ОТ, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Виды юридической ответственности за нарушение требований ПБ и ОТ (дисциплинарная, административная, уголовная).
- Международные стандарты по безопасности труда. Международные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие ПБ и ОТ.
- Локальные нормативные акты по безопасности труда в соответствии со спецификой деятельности работодателя. Виды локальных нормативных актов в сфере ПБ и ОТ. Порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации. Разработка проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда. Подготовка предложений в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовых договоров с работниками по вопросам охраны труда. Взаимодействие с представительными органами работников по вопросам условий труда и согласование локальной документации по вопросам производственной безопасности и охраны труда. Переработка локальных нормативных актов по вопросам ПБ и ОТ в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права. Применение нормативных правовых актов и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию. Анализ и оценка предложений и замечаний к проектам локальных нормативных актов по охране труда.
- Обеспечение наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда в соответствии со спецификой деятельности работодателя. Осуществление методического обеспечения в области ПБ и ОТ на предприятии. Отслеживание обновлений нормативной правовой базы в области ПБ и ОТ и информирование заинтересованных стороны об изменениях в ней. Составление перечней мероприятий по разработке и внедрению требований нормативных документов по ПБ и ОТ на производственных объектах. Использование справочных информационных баз данных, содержащих документы и материалы по промышленной безопасности и охране труда.

### Профессиональные компетенции

способность:

- сформировать правовую базу управления безопасностью труда на предприятии и регулирования системы безопасности труда на предприятии;
- изучать и анализировать обновление нормативной правовой базы в области ПБ и ОТ и информировать заинтересованных стороны об изменениях в ней;
- составлять перечни мероприятий по разработке и внедрению требований нормативных документов по ПБ и ОТ на производственных объектах.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Абдрахманов Наиль Хадитович, профессор, доктор технических наук

Шайбаков Рустем Ахтямович, доцент, кандидат технических наук

Вадулина Надежда Вячеславовна, доцент, кандидат технических наук

Федосов Артем Васильевич, доцент, кандидат технических наук

Солодовников Александр Владимирович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) управления промышленной безопасностью и охраны труда

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист в области охраны труда» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 274н)

«Специалист в сфере промышленной безопасности» (приказ Минтруда России от 16.12.2020 № 911н)

требований Европейской ассоциации организаций практикующих специалистов по охране труда (ENSHPO) к сертификации специалиста на звание «Европейский специалист по охране труда» (Euro OSH manager).

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 08-03 Промышленная безопасность и охрана труда в нефтегазовой отрасли

**Профессиональная  
переподготовка  
Очно/дистанционно  
550 часов**

### Содержание

- Основы нефтегазового дела.
- Система управления промышленной безопасностью.
- Трудовое право и управление персоналом.
- Система управления охраной труда.
- Организация и производство работ с повышенной опасностью.
- Менеджмент промышленной безопасности и охраны труда.
- Производственный контроль.
- Специальная оценка условий труда.
- Взаимодействие с надзорными органами.
- Идентификация опасности и оценка профессионального риска работников нефтегазовых компаний.
- Расследование и учет происшествий.
- Средства индивидуальной защиты работников.

### Профессиональные компетенции

способность:

- организовать корпоративное управление работами по охране труда, безопасности производства и управлению технологическими (производственными), профессиональными и экологическими рисками;
- обеспечить выполнение требований охраны труда работников на рабочих местах, требований технологической и экологической безопасности производства, с учетом отраслевой специфики и характера производственной деятельности в нефтегазовой отрасли;
- обеспечить готовность к аварийным ситуациям, деятельности по защите от аварий, страхования, социальной защиты, возмещения причиненного вреда пострадавшим работникам и третьим лицам.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Абдрахманов Наиль Хадитович, профессор, доктор технических наук

Идрисов Роберт Хабибович, профессор, доктор технических наук

Идрисов Роберт Хабибович, профессор, доктор технических наук

Федосов Артем Васильевич, доцент, кандидат технических наук

Солодовников Александр Владимирович, доцент, кандидат технических наук

Шайбаков Рустем Ахтямович, доцент, кандидат технических наук

Идрисова Карина Робертовна, доцент, кандидат технических наук

Закирова Земфира Ахметовна, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) управления промышленной безопасности и охраны труда и других служб

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист в области охраны труда» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 274н)

«Специалист в сфере промышленной безопасности» (приказ Минтруда России от 16.12.2020 № 911н)

требований Европейской ассоциации организаций практикующих специалистов по охране труда (ENSHPO) к сертификации специалиста на звание «Европейский специалист по охране труда» (Euro OSH manager).

### Выдаваемый документ

Диплом о профессиональной переподготовке

**Качественное образование –  
профессиональное будущее**



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 08-04 Система управления промышленной безопасностью

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Система управления промышленной безопасностью. Обязанность создания систем управления промышленной безопасностью для организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты I или II класса опасности. Особенности функций обеспечения систем управления промышленной безопасностью.
- Задачи эксплуатирующих организаций в области промышленной безопасности. Предупреждение аварий и инцидентов на ОПО, обеспечение готовности к локализации и ликвидации их последствий. Обеспечение единых подходов к деятельности организаций по соблюдению требований ПБ ОПО. Мониторинг состояния ПБ на ОПО. Организация ПК за соблюдением требований ПБ. Организация подготовки и аттестации руководителей и специалистов по вопросам ПБ. Организация проведения ЭПБ. Управление промышленными рисками. Координация работ, направленных на предупреждение аварий и инцидентов на ОПО и обеспечение готовности к их локализации и ликвидации последствий указанных аварий и инцидентов.
- Структура системы управления промышленной безопасностью. Основы функционирования ИСУ ПБОТОС. Порядок проведения предаттестационной подготовки и аттестации в области промышленной безопасности руководителей и специалистов. Порядок обучения (подготовки) и проверки знаний (аттестации) рабочих по безопасности труда. Требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью.

### Профессиональные компетенции

способность:

- действовать по предупреждению аварий и инцидентов на ОПО, обеспечение готовности к локализации и ликвидации их последствий;
- применять на практике способы и методы обеспечения промышленной безопасности на производственных объектах;
- владеть навыком обеспечения функционирования СУПБ;
- осуществлять аудит СУПБ на производственных объектах;
- разрабатывать и внедрять СУПБ и программы мероприятий по ПБ на производственных объектах.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Абдрахманов Наиль Хадитович, профессор, доктор технических наук

Шайбаков Рустем Ахтямович, доцент, кандидат технических наук

Идрисова Карина Робертовна, доцент, кандидат технических наук

Федосов Артем Васильевич, доцент, кандидат технических наук

Солодовников Александр Владимирович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) управления промышленной безопасности и охраны труда

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений» (приказ Минтруда России от 24.12.2015 № 1142н)

«Специалист в сфере промышленной безопасности» (приказ Минтруда России от 16.12.2020 № 911н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 08-05 Система управления охраной труда

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Современные системы управления охраной труда. Нормативные правовые акты. Особенности межгосударственных, национальных и международных стандартов в сфере безопасности и охраны труда, выделение в них необходимых требований для формирования СУОТ. Лучшие отечественные и зарубежные практики в области управления охраной труда. Возможности их адаптации.
- Организация системы управления охраной труда. Примерная структура и содержание основных документов СУОТ. Требования к системе управления охраной труда. Типовое Положение о системе управления охраной труда, ГОСТ 12.0.230-2007, ГОСТ 12.0.230.6-2018. Политика организации в области охраны труда. Определение целей и задач, процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда. Руководство организации, несущее ответственность за обеспечение охраны труда. Идентификация опасностей, оценка риска и управление рисками. Планирование мероприятий и функционирования СОУТ. Программа улучшения условий и охраны труда.
- Внедрение и обеспечение функционирования СОУТ. Структура работ и распределение ответственности. Распределение обязанностей, полномочий, ответственности и обоснование ресурсного обеспечения. Обеспечение подготовки работников в области охраны труда. Информирование и инструктирование персонала. Подготовленность к аварийным ситуациям. Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда. Документация системы управления охраной труда. Управление производственно-технологическими операциями. Обеспечение снижения уровня профессиональных рисков с учетом условий труда. Мероприятия в отношении подрядчиков, работающих на площадке организации.
- Контроль результативности охраны труда. Методы периодической оценки состояния охраны труда. Оценка рисков, связанных с внедрением новых мероприятий по ОТ на производственных объектах. Несоответствия, проверочные, корректирующие и предупредительные действия. ГОСТ 12.0.230.2-2015, ГОСТ 12.0.230.1-2015, ГОСТ 12.0.230-2007, ГОСТ 12.0.230.3-2016. Аварии, несчастные случаи и происшествия.
- Записи и управление записями. Аудит системы управления охраной труда.
- Мониторинг функционирования системы управления охраной труда. Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда, условий труда на рабочих местах. Способы и методы обеспечения требований охраны труда на производственных объектах.
- Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
- Рассмотрение (анализ) руководством организации функционирования СОУТ.
- Действия по совершенствованию СУОТ. Предупреждающие и корректирующие действия. Непрерывное совершенствование.

### Профессиональные компетенции

способность:

- формировать цели и задачи в области охраны труда, включая состояние условий труда, с учетом особенностей производственной деятельности работодателя;
- планировать систему управления охраной труда и разрабатывать показатели деятельности в области охраны труда.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Абдрахманов Наиль Хадитович, профессор, доктор технических наук

Идрисов Роберт Хабибович, профессор, доктор технических наук

Шарафутдинова Гульнара Минигаяновна, доцент, кандидат технических наук

Вадулина Надежда Вячеславовна, доцент, кандидат технических наук

Федосов Артем Васильевич, доцент, кандидат технических наук

Солодовников Александр Владимирович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) управления промышленной безопасности и охраны труда

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист в области охраны труда» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 274н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 08-06 Управление производственными рисками

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Основные положения теории риска. Основные понятия: риск, менеджмент рисков, классификация рисков.
- Опасности на производственных объектах и последствиях их воздействия на персонал. Методы и инструменты идентификации опасностей и производственных рисков. Анализ и оценка рисков. Понятие ущерба. Процесс подготовки к оценке производственных рисков. Классификатор опасностей.
- Методы анализа и оценки производственных рисков. Оценка величины вероятности. Шкала величины риска. Балльное и вербальное ранжирование риска. Статистические, вероятностно-статистические, экспертные методы расчета степени риска. Приемлемость, карта, матрица рисков. Категории производственных рисков. Качественные и количественные, предварительные и детальные методы оценки риска. Предварительное наименование и формальное упорядочение факторов и возможных ситуаций. Матричный метод оценки риска. Интегрированная оценка различных аспектов риска, ABC-анализ при оценке последствий. Развитие методов оценки: предварительный анализ опасностей PHA; метод SWIFT; метод проверочного или чек-листа; метод HAZID/HAZOP; FMEA-анализ; метод Файна-Кинни; метод ETA; метод FTA; метод «Система Элмери»; оценка по обобщенной функции желательности Харрингтона и др. Переход к планированию плана мероприятий по управлению рисками.
- Основные подходы к управлению рисками в области безопасности производства. Стандарты в области управления рисками организации. Общая схема, принципы, этапы и уровни процесса управления рисками. Критерии и характеристика методов управления рисками. Методы, направленные на уменьшение ущерба от возникновения производственных рисков. Координация процесса управления производственными рисками.
- Риск-менеджмент на предприятии. Законы и принципы риск-менеджмента. Стандарты в сфере управления безопасностью производства и охраной труда (OHSAS, Руководство Международной организации труда ILO-OSH 2001 / MOT-СУОТ 2001, AS/NZS 4801; ANSI Z10; ГОСТ 12.0.230-2007, ГОСТ 12.0.230.6-2018 и др.). Принципы риск-ориентированного подхода, связь с риск-менеджментом. Инструментарий практической реализации новых требований ISO 31000:2018 и ISO 45001:2018. Разработка мероприятий по снижению рисков в области безопасности производства и оценка их эффективности. Практическое применение результатов оценки производственных рисков и разработка мероприятий по их снижению на производственных объектах.
- Комплексная экспертиза процесса управления рисками и оценка его результатов.
- Разработка предложений по совершенствованию процесса управления производственными рисками и новых методов управления производственными рисками.

### Профессиональные компетенции

способность:

- проводить работу по идентификации и оценке производственных рисков;
- разрабатывать мероприятия по управлению производственными рисками и оценивать их эффективность;
- проводить комплексную экспертизу процесса управления рисками и оценки его результатов.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Абдрахманов Наиль Хадитович, профессор, доктор технических наук

Вадулина Надежда Вячеславовна, доцент, кандидат технических наук

Федосов Артем Васильевич, доцент, кандидат технических наук

Солодовников Александр Владимирович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) управления промышленной безопасности и охраны труда

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист в области охраны труда» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 274н),

«Специалист в сфере промышленной безопасности» (приказ Минтруда России от 16.12.2020 № 911н)

«Специалист по противопожарной профилактике» (приказ Минтруда России от 28.10.2014 № 814н)

«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (приказ Минтруда России от 7.09.2020 № 569н)

«Специалист по управлению рисками» (приказ Минтруда России от 30.08.2018 № 564н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 08-07 Производство работ повышенной опасности

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Работы с повышенной опасностью: понятие, особенности. Виды работ с повышенной опасностью. Перечень работ с повышенной опасностью. Определение границы опасных зон. Обязанности должностных лиц, организующих выполнение работ с повышенной опасностью и работ с повышенным профессиональным риском. Порядок оформления нарядов-допусков. Производство работ с повышенной опасностью.
- Техническое и организационное обеспечение безопасности производственной территории и помещений, контролируемых работодателем.
- Особенности организации и проведения некоторых видов работ повышенной опасности и работ с повышенным профессиональным риском. Организация и производство работ в электроустановках, на кабельных и воздушных линиях электропередачи. Требования безопасности к ведению газоопасных работ. Требования безопасности к ведению огневых работ. Требования безопасности к ведению ремонтных работ. Организация и выполнение электросварочных и газосварочных работ. Организация и выполнение работ с опасными химическими веществами. Организация и выполнение окрасочных работ. Организация и выполнение работ с ручным инструментом.
- Комплексная экспертиза процесса организации и проведения работ с повышенной опасностью и работ с повышенным профессиональным риском.
- Оценка результатов экспертизы. Разработка предложений по совершенствованию процесса организации и проведения работ с повышенной опасностью и работ с повышенным профессиональным риском.

### Профессиональные компетенции

способность:

- организовать и контролировать безопасное производство работ с повышенным профессиональным риском и повышенной опасностью.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Абдрахманов Наиль Хадитович, профессор, доктор технических наук

Вадулина Надежда Вячеславовна, доцент, кандидат технических наук

Федосов Артем Васильевич, доцент, кандидат технических наук

Солодовников Александр Владимирович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) управления промышленной безопасностью и охраны труда

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист в сфере промышленной безопасности» (приказ Минтруда России от 16.12.2020 № 911н)

«Специалист по противопожарной профилактике» (приказ Минтруда России от 28.10.2014 № 814н)

«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (приказ Минтруда России от 07.09.2020 № 569н)

«Специалист в области охраны труда» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 274н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 08-08 Реагирование на аварии

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Аварийные ситуации. Понятие, особенности аварийных ситуаций. Виды аварийных ситуаций. Обязанности должностных лиц, ответственных за предупреждение, локализацию и ликвидацию аварийных ситуаций. Подготовка персонала к реагированию на аварии.
- Порядок разработки планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах. Категории объектов, для которых необходимо разрабатывать планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий. Срок действия планов мероприятий. Периодичность пересмотра, порядок согласования планов. Содержание и структура планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- Требования к структуре, содержанию и оформлению плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- Действия производственного персонала и аварийно-спасательных формирований по локализации и ликвидации аварийных ситуаций. Порядок организации управления и действий производственного персонала и специализированных формирований по локализации и ликвидации аварийных ситуаций. Схемы оповещения работников опасного производственного объекта (цеха, установки и т.п.). Неотложные действия по спасению персонала и ликвидации аварийных ситуаций на производственных объектах.
- Основные типовые сценарии аварий на различных опасных производственных объектах с учетом их особенностей. Ситуационный план аварии на опасном производственном объекте. Современные методы и технические средства по локализации и ликвидации аварийных ситуаций на производственных объектах. Процесс реагирования на аварийные ситуации аварийно-спасательной службы. Проверка готовности сил и средств предприятия в соответствии с планом действий в аварийных ситуациях и планов реагирования на них на производственных объектах. Программа проведения комплексных учений аварийно-спасательной службы (аварийно-спасательных формирований) на производственных объектах.
- Комплексная экспертиза процесса организации и проведения работ по локализации и ликвидации аварийных ситуаций. Оценка результатов экспертизы. Разработка предложений по совершенствованию процесса организации и проведения работ по локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

### Профессиональные компетенции

способность:

- обеспечить и координировать неотложные действия по спасению персонала и ликвидации аварийных ситуаций на производственных объектах;
- реагировать на аварийные ситуации на производственных объектах;
- разработать программу проведения комплексных учений аварийно-спасательной службы и проведения комплексной экспертизы результатов применения новых методов, технологий, оборудования, приспособлений, инструментов для предупреждения, локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Абдрахманов Наиль Хадитович, профессор, доктор технических наук

Вадулина Надежда Вячеславовна, доцент, кандидат технических наук

Федосов Артем Васильевич, доцент, кандидат технических наук

Солодовников Александр Владимирович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) управления промышленной безопасности и охраны труда

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений» (приказ Минтруда России от 24.12.2015 № 1142н)

«Специалист в сфере промышленной безопасности» (приказ Минтруда России от 16.12.2020 № 911н)

«Специалист по противопожарной профилактике» (приказ Минтруда России от 28.10.2014 № 814н)

«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (приказ Минтруда России от 7.09.2020 № 569н)

«Специалист в области охраны труда» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 274н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 08-09 Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

72 часа

### Содержание

- Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте.
- Положение о производственном контроле. Права и обязанности работника или должностных лиц службы производственного контроля, ответственных за осуществление производственного контроля. Порядок планирования и проведения внутренних проверок соблюдения требований промышленной безопасности, а также подготовки и регистрации отчетов об их результатах. Порядок сбора, анализа, обмена информацией о состоянии промышленной безопасности между структурными подразделениями эксплуатирующей организации и доведения ее до работников, занятых на опасных производственных объектах. Порядок принятия и реализации решений о диагностике, испытаниях, освидетельствовании сооружений и технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах. Порядок организации расследования и учета аварий, инцидентов и несчастных случаев на опасных производственных объектах. Порядок принятия и реализации решений о проведении экспертизы промышленной безопасности. Порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности.
- Основные задачи производственного контроля. Обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности в эксплуатирующей организации. Анализ состояния промышленной безопасности в эксплуатирующей организации, в том числе путем организации проведения соответствующих экспертиз. Разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде. Контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами.
- Обязанности, права и требования к работнику, ответственного за осуществление производственного контроля.
- Порядок представления эксплуатирующими организациями сведений об организации производственного контроля в территориальные органы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.
- Система контроля в области ПБОТОС Компании Роснефть. Самоконтроль. Оценка организации деятельности в области ПБОТОС. Комиссия по контролю в области ПБОТОС. Инструменты контроля. Основные этапы процедуры контроля в области ПБОТОС. Виды проверок состояния ПБОТОС.
- Организация и осуществление контроля в области ПБОТОС в ПАО «НК «РОСНЕФТЬ». Определение приоритетных направлений и объектов проверки в соответствии с принципами риск-ориентированного подхода. Порядок осуществления контроля в области ПБОТОС. Порядок разработки, согласования и утверждения плана корректирующих мероприятий. Основные принципы проведения «самооценки».

### Профессиональные компетенции

способность:

- контролировать соблюдение требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами;
- вести формы учета и отчетности, установленных действующим законодательством по вопросам, связанным с осуществлением производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на производственных объектах;
- разрабатывать предложения по приведению производственных объектов к требованиям промышленной безопасности, основанных на результатах производственного контроля;
- оформлять документально результаты производственного контроля и готовить отчетные материалы.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Абдрахманов Наиль Хадитович, профессор, доктор технических наук

Шайбаков Рустем Ахтямович, доцент, кандидат технических наук

Идрисова Карина Робертовна, доцент, кандидат технических наук

Федосов Артем Васильевич, доцент, кандидат технических наук

Солодовников Александр Владимирович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) управления промышленной безопасности и охраны труда

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений» (приказ Минтруда России от 24.12.2015 № 1142н)

«Специалист в сфере промышленной безопасности» (приказ Минтруда России от 16.12.2020 № 911н)

«Специалист в области охраны труда» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 274н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 08-10 Взаимодействие с надзорными органами

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Основы организации надзора и контроля в сфере безопасности производства и охраны труда.
- Общие требования к проведению проверок при осуществлении государственного надзора и контроля в сфере безопасности производства и охраны труда. Виды проверок. Порядок организации проверки. Особенности проведения плановых проверок с учетом риск-ориентированного подхода. Уведомление юридического лица о проведении проверки. Содержание распоряжения о проведении проверки. Использование списков контрольных вопросов (проверочных листов). Перечень мероприятий по контролю, необходимых для достижения целей и задач проведения проверки. Особенности проведения внеплановых проверок.
- Обязанности и права должностных лиц органов надзора при проведении проверки. Обязанности и права юридических лиц при осуществлении государственного контроля (надзора). Ограничения при проведении проверки. Участие в проведении проверки экспертов и экспертных организаций. Журнал учета проверок. Порядок оформления результатов проверки. Меры, принимаемые в отношении фактов нарушений, выявленных при проведении проверки. Выдача предписания.
- Обобщение практики контрольно-надзорной деятельности. Основные принципы защиты прав юридических лиц при проведении государственного надзора. Ответственность органа государственного контроля (надзора), органа муниципального контроля, их должностных лиц при проведении проверки. Право юридических лиц на возмещение вреда, причиненного при осуществлении государственного контроля (надзора), муниципального контроля. Досудебный (внесудебный) порядок обжалования решений и действий (бездействия) надзорных органов, а также их должностных лиц. Меры, принимаемые в отношении фактов нарушений, выявленных при проведении проверки.
- Ответственность юридических лиц за нарушение положений Федерального закона от 26.12.2009 № 294-ФЗ.
- Правовое обеспечение контроля и надзора за охраной труда. Перечень типовых нарушений обязательных требований охраны труда.
- Органы надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства.
- Организация надзора и контроля за обеспечением промышленной безопасности. Правовые основы надзора и контроля за обеспечением промышленной безопасности.
- Ответственность за нарушения в области техносферной безопасности. Ответственность за нарушения в области охраны труда.
- Ответственность за нарушения требований промышленной безопасности.

### Профессиональные компетенции

способность:

- взаимодействовать с надзорными органами во время проведения ими проверок;
- анализировать и обрабатывать информацию для предоставления в надзорные органы;
- проводить комплексную экспертизу деятельности предприятия по взаимодействию с надзорными органами (например: экспертиза отчетной документации).

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Абдрахманов Наиль Хадитович, профессор, доктор технических наук

Вадулина Надежда Вячеславовна, доцент, кандидат технических наук

Федосов Артем Васильевич, доцент, кандидат технических наук

Солодовников Александр Владимирович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) управления промышленной безопасности и охраны труда

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений» (приказ Минтруда России от 24.12.2015 № 1142н)

«Специалист в сфере промышленной безопасности» (приказ Минтруда России от 16.12.2020 № 911н)

«Специалист в области охраны труда» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 274н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 08-11 Расследование и учет происшествий

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Порядок проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.
- Порядок организации работ по проведению технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте. Состав комиссии по техническому расследованию причин аварии на опасном производственном объекте. Мероприятия, осуществляемые в ходе проведения расследования комиссией по техническому расследованию. Расчет вреда (экономического и экологического ущерба) от аварии, осуществляемый организацией, на объекте которой произошла авария.
- Порядок оформления, учета и анализа материалов технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте. Что включают в себя материалы технического расследования. Организация учета, обобщение и анализ информации о происшедших авариях, повреждениях, их причинах и принятых мерах, предложениях по предотвращению подобных аварий.
- Процедура внутреннего расследования происшествий. Осмотр места происшествия. Анализ документов, относящихся к происшествию. Проведение специальной экспертизы, технических расчетов, исследований и испытаний. Документирование обстоятельств происшествия. Определение непосредственных и системных причин происшествия. Оформление результатов внутреннего расследования происшествий.
- Порядок подготовки и доведения информации об обстоятельствах и причинах происшествий, профилактических мероприятиях.
- Мониторинг реализации корректирующих и предупреждающих мероприятий по результатам внутреннего расследования происшествий.
- Обязательное страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте.

### Профессиональные компетенции

способность:

- осуществлять процедуры расследования, учета и анализа аварий, инцидентов, несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производственных объектах;
- взаимодействовать с надзорными органами путем освоения знаний современного состояния и структуры мониторинга исполнения законов и подзаконных актов по обеспечению безопасности производства и охраны труда; организации государственной службы наблюдения за исполнением законов и требований охраны труда и промышленной безопасности; организации внутреннего контроля в сфере безопасности на предприятии.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Абдрахманов Наиль Хадитович, профессор, доктор технических наук

Закирова Земфира Ахметовна, доцент, кандидат технических наук

Вадулина Надежда Вячеславовна, доцент, кандидат технических наук

Идрисова Карина Робертовна, доцент, кандидат технических наук

Федосов Артем Васильевич, доцент, кандидат технических наук

Солодовников Александр Владимирович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) управления промышленной безопасности и охраны труда

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений» (приказ Минтруда России от 24.12.2015 № 1142н)

«Специалист в сфере промышленной безопасности» (приказ Минтруда России от 16.12.2020 № 911н)

«Специалист в области охраны труда» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 274н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 08-12 Контроль обеспечения работников средствами защиты

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Общие сведения о порядке обеспечения работающих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.
- Профилактика производственного травматизма и применение современных средств защиты. Анализ рынка СИЗ. Классификация СИЗ: от механических факторов; от вредных биологических факторов; от химических факторов; от радиационных факторов (внешние ионизирующие излучения и радиоактивные вещества); от высоких и (или) низких температур; от теплового воздействия электрической дуги, неионизирующих излучений, поражений электрическим током, а также от воздействия статического электричества; одежда специальная сигнальная повышенной видимости; комплексные средства индивидуальной защиты; дерматологические средства индивидуальной защиты.
- Производственные испытания СИЗ. Порядок проведения опытной носки образца СИЗ. Подбор СИЗ по материалам и комплектациям – на что обратить внимание в выборе продукции разных производителей. Ознакомление с каталогами и рекомендациями по спецодежде, спецобуви и другим СИЗ. Профилактика травматизма – новые технологии в СИЗ.
- Классификация средств коллективной защиты. Средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест; освещения производственных помещений и рабочих мест; Средства защиты от: повышенного уровня ионизирующих излучений; инфракрасных излучений; электромагнитных излучений; лазерного излучения; шума; вибрации (общей и локальной); ультразвука; инфразвуковых колебаний; поражения электрическим током; статического электричества; повышенной напряженности магнитных и электрических полей; повышенных или пониженных температур поверхностей оборудования, материалов, заготовок, воздуха и температурных перепадов; повышенного или пониженного уровня ультрафиолетовых излучений; воздействия механических факторов; воздействия химических и биологических факторов; падения с высоты.

### Профессиональные компетенции

способность:

- предотвращать и проводить профилактику несчастных случаев на производстве обеспечением средствами индивидуальной защиты;
- осуществлять организацию и порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;
- готовить предложения по оптимизации ассортимента и количества СИЗ, выдаваемых работникам предприятия;
- проводить проверки (аудита) функционирования систем коллективной защиты работников.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Абдрахманов Наиль Хадитович, профессор, доктор технических наук

Шарафутдинова Гульнара Минигаяновна, доцент, кандидат технических наук

Вадулина Надежда Вячеславовна, доцент, кандидат технических наук

Федосов Артем Васильевич, доцент, кандидат технических наук

Солодовников Александр Владимирович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) управления промышленной безопасности и охраны труда

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист в области охраны труда» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 274н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 08-13 Обеспечение подготовки персонала по промышленной безопасности и охраны труда

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Система подготовки и обучения персонала по вопросам промышленной безопасности и охраны труда. Виды и методы подготовки персонала. Категории работников, для которых предусмотрена обязательная аттестация по вопросам промышленной безопасности и охраны труда.
- Порядок проведения аттестации в области промышленной безопасности и охраны труда. Программы обучения по промышленной безопасности и охране труда. Новые эффективные методы и технологии обучения по промышленной безопасности и охраны труда работников предприятия.
- Работа и функции аттестационных комиссий. Формы аттестации. Федеральный орган исполнительной власти, участвующий в проведении аттестации. Порядок ведения ведомственного реестра. боте комиссий по проверке знаний требований промышленной безопасности и охраны труда.
- Проведение инструктажей по безопасности труда. Обучение работников рабочих профессий. Стажировка рабочих перед допуском к самостоятельной работе. Наставничество. Перечень основных вопросов для составления программы вводного инструктажа работников рабочих профессий. Перечень основных вопросов первичного инструктажа на рабочем месте. Обучение руководителей и специалистов.
- Проверка знаний требований безопасности труда. Проверка знаний требований безопасности труда у рабочих. проверка знаний (аттестация) требований безопасности труда у руководителей и специалистов. Формы документирования результатов подготовки. Анализ информации по результатам обучения по безопасности труда работников предприятия, в том числе руководителя.
- Комплексная экспертиза процесса процесса подготовки и обучения персонала по вопросам промышленной безопасности и охраны труда и оценки его результатов. Разработка предложений по совершенствованию процесса подготовки и обучения персонала по вопросам промышленной безопасности и охраны труда и оценки его результатов.

### Профессиональные компетенции

способность:

- проводить подготовку и обучение работников предприятия по вопросам промышленной безопасности и охраны труда;
- оценивать уровень подготовки персонала по вопросам промышленной безопасности и охраны труда.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Абдрахманов Наиль Хадитович, профессор, доктор технических наук

Вадулина Надежда Вячеславовна, доцент, кандидат технических наук

Федосов Артем Васильевич, доцент, кандидат технических наук

Солодовников Александр Владимирович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) управления промышленной безопасности и охраны труда

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений» (приказ Минтруда России от 24.12.2015 № 1142н)

«Специалист в сфере промышленной безопасности» (приказ Минтруда России от 16.12.2020 № 911н)

«Специалист по противопожарной профилактике» (приказ Минтруда России от 28.10.2014 № 814н)

«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (приказ Минтруда России от 07.09.2020 № 569н)

«Специалист в области охраны труда» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 274н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 08-14 Технический надзор

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Задачи управления технического надзора (УТН). Оборудование за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией которого УТН осуществляет надзор. Оборудование за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией которого УТН не осуществляет надзор. Законодательство, в соответствии с которым осуществляется деятельность УТН. Требования к работникам УТН.
- Функции управления технического надзора. Проведение технического освидетельствования сосудов, технологических трубопроводов, подъемных сооружений, печей, резервуаров, осмотров зданий и сооружений. Проведение работ по разрушающему и неразрушающему контролю, химическому анализу и механическим испытаниям, металлографическим испытаниям, при входном контроле оборудования. Документальное оформление результатов технических освидетельствований, ревизий, осмотров. Ведение коррозионных карт, базы данных о техническом состоянии и скорости коррозии технологического оборудования и трубопроводов. Проведение анализа и прогнозирование технического состояния оборудования по результатам технического диагностирования. Проверка своевременности, полноты и правильности устранения замечаний по выданным УТН актам-предписаниям, рекомендаций по эксплуатации и ремонту оборудования, зданий и сооружений. Изучение новых прогрессивных методов оценки технического состояния технологического оборудования и трубопроводов, подъемных сооружений, зданий и сооружений.
- Функции отдельных групп (специалистов) управления технического надзора. Осуществление надзора: за сосудами, за трубопроводами, за резервуарами, за насосно-компрессорным оборудованием и вибродиагностика машинного оборудования, за печами, за зданиями и сооружениями, за подъемными сооружениями, за вентиляционным оборудованием. Проведение неразрушающего контроля. Управление надежностью.
- Права и обязанности работников управления технического надзора.
- Порядок взаимодействия УТН с другими организациями и структурными подразделениями предприятия.
- Ответственность руководителя и работников управления технического надзора.

### Профессиональные компетенции

способность:

- организовывать и обеспечивать выполнение требований технического надзора по опасным производственным объектам;
- проводить технический надзор на производственных объектах при эксплуатации сосудов, трубопроводов, печей, резервуаров, машинного (насосно-компрессорного) оборудования, подъемных сооружений, вентиляционного оборудования, зданий и сооружений (например, техническое освидетельствование и ревизия технических устройств, обследование зданий и сооружений, неразрушающий контроль основного металла и сварных соединений, исследование металла);
- определять причины технических происшествий (отказов технических устройств, зданий и сооружений) и разрабатывать предложения по приведению производственных объектов к требованиям промышленной безопасности, основанных на результатах технического надзора.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Абдрахманов Наиль Хадитович, профессор, доктор технических наук

Шайбаков Рустем Ахтямович, доцент, кандидат технических наук

Идрисова Карина Робертовна, доцент, кандидат технических наук

Идрисов Роберт Хабирович, профессор, доктор технических наук

Солодовников Александр Владимирович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб) управления технического надзора

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений» (приказ Минтруда России от 24.12.2015 № 1142н)

«Специалист в сфере промышленной безопасности» (приказ Минтруда России от 16.12.2020 № 911н)

«Специалист по противопожарной профилактике» (приказ Минтруда России от 28.10.2014 № 814н)

«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (приказ Минтруда России от 07.09.2020 № 569н)

«Специалист в области охраны труда» (приказ Минтруда России от 22.04.2021 № 274н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 08-15 Общие требования экологической безопасности на объектах нефтеперерабатывающего предприятия

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Международное экологическое законодательство. Международный стандарт ISO 14001:2015. Политика Компании в области охраны окружающей среды как основополагающий документ организации в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды.
- Нормативно правовые акты в области охраны окружающей среды РФ. ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ. Экологическая экспертиза в законодательстве РФ. Общие сведения и виды экологической экспертизы. Нормирование в области охраны окружающей среды: группы нормативов и их характеристики.
- Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Порядок, сроки проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов в атмосферу.
- Работа очистных и защитных сооружений нефтеперерабатывающего предприятия. Основные принципы работы очистных и защитных сооружений нефтеперерабатывающего предприятия. Нормативы состава сточных вод; выбросов загрязняющих веществ; вредных физических воздействий на атмосферный воздух. Санитарно-защитные зоны. Предотвращение загрязнения подземных вод.
- Понятие производственного экологического контроля. Цель и программа производственного экологического контроля. Общие положения производственного экологического контроля.
- Влияние производства на качество ОС. Основные способы оценки влияния производства на качество ОС по основным нормативным показателям. Общие требования к разработке мероприятий по снижению негативного влияния предприятия на окружающую среду.

### Профессиональные компетенции

способность:

- применять на практике общие требования нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды;
- контролировать обеспечение нормативного состояния окружающей среды в районе расположения производства;
- оценивать влияние производства на качество окружающей среды по основным нормативным показателям;
- разрабатывать мероприятия для обеспечения нормативного состояния окружающей среды в районе расположения предприятия.

### Преподаватели

Кафедра прикладной экологии УГНТУ

Кузнецова Гульнара Мажитовна, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Инженеры, ведущие инженеры, инженеры – лаборанты, менеджеры, ведущие специалисты, главные специалисты, руководители отделов, служб в сфере экологической безопасности, биологи, лаборанты (при наличии среднего профессионального или высшего образования), лабораторий: экологической; контроля атмосферного воздуха; контроля биологической очистки сточных вод, поверхностных водоемов; контроля воды систем водоснабжения, сточных и грунтовых вод, почвы.

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (приказ Минтруда России от 07.09.2020 № 569н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 08-16 Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности объектов

**Повышение квалификации**

**Очно/дистанционно**

**72 часа**

### Содержание

- Экологические риски. Представление об экологических рисках. Общие положения об оценке экологического риска.
- Определение основных факторов, оказывающих влияние на экологическую безопасность предприятия. Установление основных факторов, влияющих на экологическую безопасность предприятия. Расчет экологических рисков. Экологический мониторинг на предприятии. Определение санитарно-гигиенических показателей и контроль за соблюдением санитарно-гигиенических норм.
- Поиск решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду. Оценка рисков при внедрении на предприятии новых технологий, реконструкции установок. Основные положения об экологической отчетности в области охраны окружающей среды.
- Данные экологического мониторинга. Оценка и определение изменения состояния окружающей среды. Оценка и определение изменения состояния окружающей среды на основе фиксируемых данных экологического мониторинга. Оценка качества подготовки экологической документации на предприятии в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды.
- Оценка результатов анализа основных загрязнений окружающей среды. Анализ информации по загрязнению окружающей среды. Анализ экологического риска.

### Профессиональные компетенции

способность:

- контролировать соблюдение требований в области охраны окружающей среды на объектах нефтегазового и нефтехимического комплексов;
- составлять экологическую документацию на предприятии в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды;
- оценивать риски при внедрении на предприятии новых технологий, реконструкции установок.

### Преподаватели

Кафедра прикладной экологии УГНТУ

Сафаров Альберт Хамитович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Инженеры, ведущие инженеры, инженеры – лаборанты, менеджеры, ведущие специалисты, главные специалисты, руководители, начальники отделов, служб в сфере экологической безопасности, биологи, лаборанты (при наличии среднего профессионального или высшего образования), лабораторий: экологической; контроля атмосферного воздуха; контроля биологической очистки сточных вод, поверхностных водоемов; контроля воды систем водоснабжения, сточных и грунтовых вод, почвы.

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (приказ Минтруда России от 07.09.2020 № 569н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

**Качественное образование – профессиональное будущее**



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

**+7 (347) 264-68-65, 242-09-17**

**8-800-200-38-52**

**ugntuipk@ipkoil.ru**

**www.ipkoil.ru**

## 08-17 Экономическое регулирование обеспечения экологической безопасностью объектов

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Основные понятия. Экономическое регулирование природоохранной деятельности на предприятии. Общие положения законодательства РФ в сфере экономического регулирования. Виды негативного воздействия на окружающую среду нефтеперерабатывающего предприятия.
- Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Порядок определения платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду. Порядок и сроки внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду. Контроль за правильностью исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду, полнотой и своевременностью ее внесения.
- Государственная поддержка хозяйственной деятельности, осуществляемой в целях охраны окружающей среды. Приоритетные направления хозяйственной деятельности в целях охраны окружающей среды. Государственная поддержка деятельности по внедрению наилучших доступных технологий.
- Декларация о воздействии на окружающую среду. Общие правила составления. Сведения обязательные для включения в декларацию о воздействии на окружающую среду. Форма декларации о воздействии на окружающую среду и порядок ее заполнения.
- Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды. Порядок компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды. Возмещение вреда, причиненного здоровью и имуществу граждан в результате нарушения законодательства в области охраны окружающей среды. Требования об ограничении, о приостановлении или о прекращении деятельности лиц, осуществляемой с нарушением законодательства в области охраны окружающей среды.

### Профессиональные компетенции

способность:

- применять навыки экономического регулирования в сфере охраны окружающей среды для обеспечения экологической безопасности на предприятии;
- оценивать качество экономического регулирования природоохранной деятельности на предприятии.

### Преподаватели

Кафедра прикладной экологии УГНТУ

Леонтьева Светлана Валерьевна, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Специалисты подразделений (служб) по промышленной безопасности, охране труда и окружающей среды (цеха очистных сооружений, установки механической очистки, установки биологической очистки, санитарной лаборатории, экологической лаборатории, лаборатории контроля атмосферного воздуха, лаборатории контроля биологической очистки сточных вод, поверхностных водоемов, лаборатории контроля воды систем водоснабжения, сточных и грунтовых вод, почвы, цеха водоснабжения и водоотведения (в части очистных сооружений))

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (приказ Минтруда России от 07.09.2020 № 569н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 08-18 Обращение с отходами, образующихся на объектах

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Основные понятия. Отходы как объект права собственности. Общие положения законодательства РФ в сфере обращения с отходами на предприятии. Виды образующихся отходов и система обращения с ними на предприятии. Требования к местам (площадкам) накопления отходов.
- Требования при обращении с отходами производства и потребления. Общие требования в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления. Понятие о лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.
- Нормирование воздействия отходов на окружающую среду. Требования к обращению с отходами I - V классов опасности. Порядок отнесения отходов I - IV классов опасности к конкретному классу опасности. Статистические наблюдения за отходами производства и потребления. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение. Производственный экологический контроль и мониторинг в области управления отходами. Государственный кадастр отходов.
- Управление обращением с отходами. Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Порядка учета в области обращения с отходами. Особенности обращения с отходами I и II классов опасности. Требования к лицам, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности. Федеральная схема обращения с отходами I и II классов опасности. Федеральный оператор по обращению с отходами I и II классов опасности.
- Экологическая сертификация. Рекультивация нарушенных земель. Постановка на государственный учет объектов, актуализация учетных сведений об объекте, снятие с государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Комплексное экологическое разрешение. Объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня. Порядок проведения государственной экологической экспертизы. Заключение государственной экологической экспертизы. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления (про временное складирование и транспортирование отходов). Порядок управления рекультивацией нарушенных, загрязненных земель.

### Профессиональные компетенции

способность:

- применять навыки составления природоохранной документации в области обращения с отходами на предприятии;
- применять навыки управления обращением с отходами на предприятии.

### Преподаватели

Кафедра прикладной экологии УГНТУ

Насырова Лилия Алсыновна, доцент, кандидат химических наук

### Целевая аудитория

Специалисты подразделений (служб), руководящие работники, менеджеры, руководители по промышленной безопасности, охране труда и окружающей среды и управления охраны окружающей среды в переработке, коммерции и логистике.

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (приказ Минтруда России от 07.09.2020 № 569н)

«Работник в области обращения с отходами» (приказ Минтруда России от 27.10.2020 № 751н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 08-19 Пожарная безопасность и ЧС

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Основные законодательные, нормативные, правовые документы в области пожарной безопасности.
- Система обеспечения пожарной безопасности. Организация и проведение мероприятий по контролю в области обеспечения пожарной безопасности.
- Аудит и оценка пожарного риска. Декларация пожарной безопасности. Государственный и ведомственный надзор за соблюдением требований пожарной безопасности.
- Пожарно-техническая комиссия. Добровольная пожарная охрана.
- Меры пожарной безопасности.
- Правила пожарной безопасности.
- Требования пожарной безопасности к зданиям и помещениям.
- Общие сведения о системах противопожарной защиты в организации. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации.
- Действия ИТР, рабочих и служащих при пожарах. Организация тушения пожара до прибытия пожарных подразделений. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара.
- Практическое занятие. Практическое ознакомление и работа с огнетушителем на модельном очаге пожара. Тренировка использования пожарного крана. Тренировка по эвакуации людей.

### Профессиональные компетенции

способность:

- принимать участие в разработке/корректировке новых законодательных, нормативных и правовых актов Российской Федерации в области пожарной безопасности;
- проводить комплексный анализ существующей системы пожарной безопасности на НПЗ и предлагать усовершенствование элементов системы с учетом модернизации производства;
- передавать знания в области пожарной безопасности через консультации, наставничество или чтение курсов;
- самостоятельно разрабатывать новые локальные нормативные документы Компании в области пожарной безопасности;
- оценивать пожарные риски и разрабатывать мероприятия по их снижению.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ  
Исмагилов Миннахмат Иригович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители организаций; лица, назначенные приказом руководителя организации ответственными за обеспечение пожарной безопасности на объекте защиты, в том числе в обособленных структурных подразделениях организации

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по противопожарной профилактике» (приказ Минтруда России от 28.10.2014 № 814н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 08-20 Средства на тушение пожаров

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий. Пожар и его развитие. Опасные факторы пожара.
- Лицензирование деятельности (работ, услуг) в области обеспечения пожарной безопасности.
- Создание пожарной охраны и организация ее деятельности. Порядок привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, пожарно-спасательных гарнизонов для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.
- Организация эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники. Основные пожарные и аварийно-спасательные автомобили общего и целевого применения. Специальные пожарные автомобили.
- Автоматические стационарные установки пожаротушения. Средства связи и автоматические установки пожарной сигнализации.
- Первичные средства пожаротушения. Переносные и передвижные огнетушители. Пожарные краны. Пожарный инвентарь. Пожарные шкафы и щиты. Правила эксплуатации огнетушителей. Огнетушащие вещества.
- Современные средства пожаротушения. Современные огнетушители и огнетушащие вещества.
- Общие сведения о системах противопожарной защиты в организации. Пожарно-техническая комиссия. Добровольная пожарная дружина. Противопожарная пропаганда. Уголки пожарной безопасности. Противопожарный режим.
- Действие обслуживающего персонала при пожаре. Действия до прибытия пожарных подразделений. Принятие мер по предотвращению распространения пожара. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара.
- Практическое занятие. Работа с огнетушителем на модельном очаге пожара. Использование пожарного крана. Тренировка по эвакуации людей.

### Профессиональные компетенции

способность:

- проводить комплексную экспертизу внедряемых систем пожаротушения, предупреждения и реагирования на чрезвычайные ситуации с учетом модернизации НПЗ;
- анализировать и предлагать новые системы пожаротушения, предупреждения и реагирования на ЧС с учетом модернизации НПЗ;
- передавать знания о современных средствах пожаротушения, предупреждения и реагирования на ЧС через консультации, наставничество, чтение лекций;
- укомплектовывать объекты НПЗ средствами пожаротушения, предупреждения и реагирования на ЧС.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ  
Исмагилов Миннахмат Иригович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители организаций, а также назначенные ими ответственные должностные лица эксплуатирующие и управляющие организацией, осуществляющей хозяйственную деятельность, связанную с обеспечением пожарной безопасности на объектах защиты

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по противопожарной профилактике» (приказ Минтруда России от 28.10.2014 № 814н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 08-21 Методическое руководство и координация работы по пожарной безопасности

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Общие положения обеспечения противопожарной безопасности в РФ. Нормы и правила. Федеральные, ведомственные законы, приказы МЧС России и Минобрнауки России, Сводные правил. Локальные нормативные документы.
- Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты:
  - система предотвращения пожара;
  - система противопожарной защиты;
  - комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.
- Организация и проведение мероприятий по контролю в области пожарной безопасности. Права и обязанности должностных лиц в обеспечении пожарной безопасности. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.
- Разработка и методическое руководство по реализации мер пожарной безопасности: нормативное правовое регулирование; тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ; противопожарная пропаганда и обучение рабочих, служащих и ИТР требованиям ПБ; информационное обеспечение; учет пожаров и их последствий; особый противопожарный режим; научно-техническое обеспечение; подтверждение соответствия в области ПБ; аудит и оценка пожарного риска; декларация пожарной безопасности; лицензирование деятельности (работ и услуг).
- Методическое руководство и координация работы пожарно-технической комиссии и добровольно-пожарной охраны.
- Методика проведения противопожарных инструктажей и занятий по программе пожарно-технического минимума с рабочими и специалистами организации.
- Методическое руководство и координация действий ИТР, рабочих и служащих при пожарах.
- Практическое занятие. Методическое руководство и координация действий при работе с огнетушителем и тренировка по эвакуации людей.

### Профессиональные компетенции

способность:

- проводить комплексную экспертизу внедряемых методов обеспечения пожарной безопасности и предупреждения чрезвычайных ситуаций;
- разработать или внедрить новые методы обеспечения пожарной безопасности и предупреждения ЧС;
- отвечать за оформление и хранение документов в области пожарной безопасности и ЧС в соответствии с установленными сроками;
- координировать работу по обеспечению пожарной безопасности.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Исмагилов Миннахмат Иригович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб), ответственные за пожарную безопасность

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по противопожарной профилактике» (приказ Минтруда России от 28.10.2014 № 814н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 08-22 Обучение по пожарной безопасности

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Законодательная база в области пожарной безопасности. Основные положения. Основные нормативные документы Компании.
- Организационные основы обеспечения пожарной безопасности организации.
- Организация противопожарной пропаганды и обучения работников организаций мерам пожарной безопасности. Основные виды обучения в организациях – противопожарный инструктаж и пожарно-технический минимум. Учебные (специальные) программы обучения руководителей и работников организаций в области пожарной безопасности. Примерные программы противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума.
- Пожарная безопасность в организации: система предотвращения пожара; система противопожарной защиты; организационно-технические мероприятия.
- Общие принципы обеспечения пожарной безопасности зданий производственного или складского назначения.
- Первичные средства пожаротушения в зданиях, сооружениях и строениях, пожарное оборудование и инвентарь.
- Обеспечение безопасности людей. Требования пожарной безопасности к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, к путям эвакуации и эвакуационным выходам.
- Действия работников при пожарах. Порядок сообщения о пожаре. Организация тушения пожара до прибытия пожарных подразделений. Организация защиты и эвакуации людей.
- Оказание первой помощи пострадавшим.
- Практические занятия. Практическое ознакомление и работа с огнетушителем на модельном очаге пожара. Тренировка по использованию пожарного крана. Тренировка по эвакуации людей.

### Профессиональные компетенции

способность:

- проводить комплексную экспертизу внедряемых методов и методик обучение мерам пожарной безопасности и по локализации и ликвидации ЧС;
- участвовать в разработке или внедрить разработку новых методов и методик обучение мерам пожарной безопасности и по локализации и ликвидации ЧС;
- осуществлять процессы обучения по мерам пожарной безопасности (проведения противопожарных инструктажей и прохождения пожарно-технического минимума) и по локализации и ликвидации ЧС;
- организовать работы по проведению противопожарного инструктажа сотрудников и комплексных учений аварийно-спасательной службы (формирования) по локализации и ликвидации, включая тактико-спасательные учения согласно требованиям приказов МЧС России.

### Преподаватели

Кафедра промышленной безопасности и охраны труда УГНТУ

Исмагилов Миннахмат Иригович, доцент, кандидат технических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб), ответственные за пожарную безопасность

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта

«Специалист по противопожарной профилактике» (приказ Минтруда России от 28.10.2014 № 814н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



Направление

# ЭКОНОМИКА В НЕФТЕПЕРЕРАБОТКЕ И НЕФТЕГАЗОХИМИИ

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

[ugntuipk@ipkoil.ru](mailto:ugntuipk@ipkoil.ru)

[www.ipkoil.ru](http://www.ipkoil.ru)

## 09-01 Планирование производства в нефтепереработке

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Планы производственной деятельности по направлению «Нефтепереработка».
- Текущие и перспективные планы подразделения в нефтепереработке, расчеты и обоснования к ним (план производства и себестоимости, нормативов оборотных средств, удельных норм расхода сырья, материалов, энергоресурсов, смет цеховых расходов, пусковых расходов, затрат на ремонт и на вспомогательное производство).
- Разработка технико-экономических нормативов в нефтепереработке.
- Планирование затрат в нефтепереработке. Планирование себестоимости продукции.
- Формирование бюджета нефтеперерабатывающего производства. Контроль за исполнением бюджета.
- Оценка и анализ рисков процесса планирования в нефтепереработке.
- Выявление резервов для повышения эффективности функции планирования нефтяной компании по направлению «Нефтепереработка».
- Разработка плана корректирующих действий по совершенствованию процесса планирования и контроля производственной деятельности по направлению «Нефтепереработка».

### Профессиональные компетенции

способность:

- разрабатывать управленческие решения для повышения эффективности процессов планирования производственной деятельности в нефтеперерабатывающей промышленности;
- принимать практические решения в области производственно-хозяйственной деятельности и планирования производства.

### Преподаватели

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Буренина Ирина Валерьевна, директор, профессор, доктор экономических наук

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (цехов)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Экономист предприятия»  
(приказ Минтруда России от 30.03.2021 № 161н)

«Специалист по стратегическому и тактическому планированию, и организации производства»  
(приказ Минтруда России от 08.09.2014 № 609н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru



## 09-02 Планирование производства в нефтегазохимии

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Планы производственной деятельности по направлению «Нефтегазохимия».
- Текущие и перспективные планы подразделения в нефтегазохимии, расчеты и обоснования к ним (план производства и себестоимости, нормативов оборотных средств, удельных норм расхода сырья, материалов, энергоресурсов, смет цеховых расходов, пусковых расходов, затрат на ремонт и на вспомогательное производство).
- Разработка технико-экономических нормативов в нефтегазохимии.
- Планирование затрат в нефтегазохимии. Планирование себестоимости продукции.
- Формирование бюджета нефтегазохимического производства. Контроль за исполнением бюджета.
- Оценка и анализ рисков процесса планирования в нефтегазохимии.
- Выявление резервов для повышения эффективности функции планирования в нефтегазохимии.
- Разработка плана корректирующих действий по совершенствованию процесса планирования и контроля производственной деятельности по направлению «Нефтегазохимия».

### Профессиональные компетенции

способность:

- находить и предлагать управленческие решения для повышения эффективности процессов планирования производственной деятельности нефтегазохимического производства;
- принимать практические решения в области производственно-хозяйственной деятельности и планирования производства.

### Преподаватели

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Буренина Ирина Валерьевна, директор, профессор, доктор экономических наук  
Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (цехов)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Экономист предприятия»  
(приказ Минтруда России от 30.03.2021 № 161н)

«Специалист по стратегическому и тактическому планированию, и организации производства»  
(приказ Минтруда России от 08.09.2014 № 609н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 09-03 Методы и инструменты повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Операционная эффективность: понятие и цели.
- Основные направления повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии (оптимизация мощностей и отборов, оптимизация потребления энергоресурсов, повышение эксплуатационной готовности, сокращения потерь углеводородов, снижение операционных затрат).
- Использование бенчмаркинга для повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии.
- Использование экспресс-диагностики для повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии. Организация экспресс-диагностики.
- Использование сетевых групп для повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии.
- Бережливое производство как инструмент и метод повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии.
- Семинары системы непрерывных улучшений (7 шагов) для повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии.
- Анализ лучших мировых практик системы непрерывных улучшений в нефтепереработке и нефтегазохимии.

### Профессиональные компетенции

способность:

- оптимально использовать методы и инструменты в процессе повышения операционной эффективности и для выявления мероприятий по повышению операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Экономист предприятия» (приказ Минтруда России от 30.03.2021 № 161н)

«Специалист по стратегическому и тактическому планированию, и организации производства» (приказ Минтруда России от 08.09.2014 № 609н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 09-04 Оценка показателей эффективности и бенчмаркинг в нефтепереработке и нефтегазохимии

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Ключевые показатели эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии. Методы расчета ключевых показателей эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии.
- Бенчмаркинг. Выявление лидеров отрасли и проведение бенчмаркинга по показателям эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии.
- Разрывы и потенциал для улучшения по показателям эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии.
- Определение целевых направлений повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии по результатам анализа разрывов (в части оптимизации мощностей и отборов и сокращению потерь углеводородов, оптимизации потребления энергоресурсов, повышению эксплуатационной готовности).
- Оценка влияния программы повышения операционной эффективности на показатели эффективности компании в целом.
- Оценка целевого экономического эффекта для постановки задач по разработке программ повышения операционной эффективности НПЗ компании.
- Мировой опыт повышения операционной эффективности нефтепереработки и нефтегазохимии.

### Профессиональные компетенции

способность:

- рассчитывать показатели эффективности и проведения бенчмаркинга в нефтепереработке и нефтегазохимии;
- выявлять лучший завод в отрасли по показателям эффективности для проведения бенчмаркинга;
- выявлять разрывы и потенциал для улучшения по показателям эффективности;
- определять целевые направления повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии;
- оценивать влияние программы повышения операционной эффективности на показатели эффективности компании в целом.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Экономист предприятия» (приказ Минтруда России от 30.03.2021 № 161н)

«Специалист по стратегическому и тактическому планированию, и организации производства» (приказ Минтруда России от 08.09.2014 № 609н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 09-05 Процедуры повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Основные методы и инструменты сбора идей по повышению операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии.
- управления идеями по повышению операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии. Экспертиза идей по повышению операционной эффективности.
- Проработка проектов повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии.
- Программа повышения операционной эффективности. Порядок формирования, утверждения, реализации и мониторинга программ повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии.
- Риски срыва проектов повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии. Механизмы нейтрализации.

### Профессиональные компетенции

способность:

- способность проводить процедуры в рамках процесса повышения операционной эффективности в нефтепереработке и нефтегазохимии.

### Преподаватели

Кафедра технологии нефти и газа УГНТУ

Рахимов Марат Наврузович, профессор, доктор технических наук

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Гайфуллина Марина Михайловна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Экономист предприятия» (приказ Минтруда России от 30.03.2021 № 161н)

«Специалист по стратегическому и тактическому планированию, и организации производства» (приказ Минтруда России от 08.09.2014 № 609н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование – профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru

## 09-06 Инженерное моделирование в нефтепереработке и нефтегазохимии

Повышение квалификации

Очно/дистанционно

**72** часа

### Содержание

- Теоретические аспекты моделирования в нефтегазовой сфере.
  - Объекты и общие закономерности моделирования.
  - Использование систем автоматизации инженерных расчетов и моделирования в нефтегазовой сфере.
  - Обзор систем моделирования и инженерных расчетов, применяемых в нефтегазовой сфере.
  - Моделирование химико-технологических процессов с использованием моделирующей программы. Примеры решений задач.
- Линейное и нелинейное программирование.
  - Методология моделирования. Постановка задачи оптимизации.
  - Общая постановка задачи линейного программирования.
  - Методы решения задач линейного программирования.
  - Методы решения задач нелинейного программирования.
  - Метод динамического программирования.
- Оптимизация химико-технологических процессов с использованием программного продукта.
  - Моделирование установки переработки нефти в Aspen HYSYS. Стационарная модель.
  - Моделирование установки переработки нефти в Aspen HYSYS. Динамическое моделирование.
  - Моделирование и инженерные расчеты процесса гидрокрекинга, гидрирования, гидродеароматизации, гидродепарафинизации и гидроочистки нефтяных фракций.
  - Экономический эффект и энергоэффективность от использования программы Aspen HYSYS.

### Профессиональные компетенции

способность:

- осуществлять расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов;
- использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов;
- применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности;
- разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов.

### Преподаватели

Уфимская высшая школа экономики и управления УГНТУ

Низамова Гульнара Закиевна, доцент, кандидат экономических наук

Мусина Дилара Раисовна, доцент, кандидат экономических наук

### Целевая аудитория

Руководители и специалисты подразделений (служб)

### Программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов

«Экономист предприятия» (приказ Минтруда России от 30.03.2021 № 161н)

«Специалист по стратегическому и тактическому планированию, и организации производства» (приказ Минтруда России от 08.09.2014 № 609н)

### Выдаваемый документ

Удостоверение о повышении квалификации

Качественное образование –  
профессиональное будущее



**ИНСТИТУТ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ УГНТУ**

ул. Кольцевая, д. 5/2, г. Уфа,  
Башкортостан, 450064

+7 (347) 264-68-65, 242-09-17

8-800-200-38-52

ugntuipk@ipkoil.ru

www.ipkoil.ru





УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ