



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования

УХТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ –  
НЕЗАВИСИМЫЙ АТТЕСТАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Мира, 4, тел. (8216) 73-61-01, 77-45-88, факс (8216) 73-61-01

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

ОАО "СМН"

(наименование организации заказчика)



О.И. Прудейн

(подпись)

(полностью, и.о. фамилия руководителя)

« 23 » октября 2013 г.



Проректор  
по учебно-методической работе  
и дополнительному  
образованию



О.А. Сотникова

« 23 » октября 2013 г.

ПРОГРАММА  
профессиональной переподготовки  
«СООРУЖЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ  
МАГИСТРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НЕФТИ И ГАЗА»

Всего часов по учебному плану	512
Всего аудиторных занятий	374
Лекции	174
Практические занятия	200
Самостоятельная работа	128
Итоговая аттестация	10

Директор ИПК-НАМЦ УГТУ, к.т.н.



В. И. Солдатенков

Начальник технического отдела  
ОАО «Северные магистральные нефтепроводы»  
ОАО «АК «Транснефть», к.т.н.



В. Т. Федоров

Разработчики программы:

Зав. кафедрой ПЭМГ УГТУ, к.т.н.



Е. Л. Полубоярцев

Директор ИПК-НАМЦ УГТУ, к.т.н.

В. И. Солдатенков

Зам. директора по УМР ИПК-НАМЦ УГТУ

Л. В. Кольцова

Программа профессиональной переподготовки разработана в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденным Приказом Минобрнауки РФ от 01.07.2013г. № 499 на основании требований ФГОС ВПО по направлению подготовки «Нефтегазовое дело» и профилем подготовки «Сооружение и ремонт газонефтепроводов и газонефтехранилищ» и «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Форма обучения – очно-заочная. Период обучения рассчитан на десять – двенадцать месяцев и включает четыре сессии.

## ЦЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ

Дополнительная образовательная программа профессиональной переподготовки «Сооружение и эксплуатация объектов магистрального транспорта нефти и газа» объемом 512 реализуется с целью получения слушателями новых компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере сооружения и эксплуатации объектов магистрального транспорта нефти и газа.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате обучения по программе слушатели приобретают современные теоретические знания и практические навыки для выполнении нового вида профессиональной деятельности.

Объекты профессиональной деятельности выпускника программы: системы транспорта углеводородов; магистральные и промысловые трубопроводы, насосные и компрессорные станции, газохранилища и нефтебазы.

Выпускники программы подготовлены к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая (контроль параметров технологических процессов);
- организационно-управленческая (организация работ коллектива исполнителей и принятие управленческих решений, оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества производственных процессов, осуществление технического контроля);
- научно-исследовательская (фундаментальные и прикладные исследования в области транспорта жидких и газообразных продуктов по магистральным трубопроводным системам, создание новых технологий, выполнение опытно-конструкторских разработок);
- эксплуатационная (эксплуатация и контроль за состоянием объектов трубопроводного транспорта, инженерный мониторинг, соблюдение требований по эксплуатации технологического оборудования).

**ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЮЩИХСЯ  
В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание/определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА:</b>	
ОК-1	Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	<i>Знать:</i> современные образовательные технологии. <i>Уметь:</i> приобретать знания с использованием информационных технологий. <i>Владеть:</i> навыками самостоятельной работы.
ОК-2	Умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования	<i>Знать:</i> основные и вспомогательные материалы. <i>Уметь:</i> применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования. <i>Владеть:</i> методами и способами реализации технических и технологических решений.

ОК-3	Умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых нефтегазовых комплексов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в нефтегазовом комплексе	<p><i>Знать:</i> малоотходные, энергосберегающие и экологически чистые нефтегазовые комплексы.</p> <p><i>Уметь:</i> применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых нефтегазовых комплексов, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.</p> <p><i>Владеть:</i> способами рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в нефтегазовом комплексе.</p>
ОК-4	Обладание достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	<p><i>Знать:</i> персональные компьютеры.</p> <p><i>Уметь:</i> применять профессиональные навыки в информационных технологиях.</p> <p><i>Владеть:</i> современными информационными технологиями.</p>
ОК-5	Знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умение применять для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	<p><i>Знать:</i> основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.</p> <p><i>Уметь:</i> применять для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях.</p> <p><i>Владеть:</i> методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работой в глобальных компьютерных сетях.</p>
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>	
ПК-1	Способность обеспечивать технологичность процесса нефтегазодобычи и транспорта, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины	<p><i>Знать:</i> технологические процессы нефтегазодобычи и транспорта.</p> <p><i>Уметь:</i> контролировать соблюдение технологической дисциплины.</p> <p><i>Владеть:</i> способностью обеспечения технологичности процесса.</p>
ПК-2	Способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование	<p><i>Знать:</i> технологическое оборудование.</p> <p><i>Уметь:</i> осваивать вводимое оборудование.</p> <p><i>Владеть:</i> способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования.</p>

ПК-3	Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию объектов нефтегазодобычи и транспорта	<p><i>Знать:</i> технологические процессы изготовления новой продукции.</p> <p><i>Уметь:</i> участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию объектов нефтегазодобычи и транспорта.</p> <p><i>Владеть:</i> способностью проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдачи в эксплуатацию объектов нефтегазодобычи и транспорта.</p>
ПК-4	Способность проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования	<p><i>Знать:</i> ресурс технологического оборудования, основы ремонта.</p> <p><i>Уметь:</i> проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.</p>
ПК-5	Способность проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролирования соблюдения экологической безопасности проводимых работ	<p><i>Знать:</i> мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p> <p><i>Уметь:</i> контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками рационализации профессиональной деятельности.</p>
ПК-6	Способность выбора основных и вспомогательных материалов и способов реализации основных технологических процессов и применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования	<p><i>Знать:</i> основные и вспомогательные материалы.</p> <p><i>Уметь:</i> применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования</p> <p><i>Владеть:</i> способами реализации основных технологических процессов.</p>
ПК-7	Способность применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	<p><i>Знать:</i> физико-механические свойства и технологические показатели используемых материалов и готовых изделий.</p> <p><i>Уметь:</i> применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p> <p><i>Владеть:</i> методами испытаний материалов и изделий.</p>



ПК-8	Способность применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов	<i>Знать:</i> малоотходные, энергосберегающие и экологически чистые технологии. <i>Уметь:</i> применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов. <i>Владеть:</i> современными методами для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
ПК-9	Способность осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных сотрудников, оказывать помощь подчиненным	<i>Знать:</i> о работе сотрудников. <i>Уметь:</i> оказывать помощь подчиненным. <i>Владеть:</i> руководством действиями отдельных сотрудников.
ПК-10	Способность составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии	<i>Знать:</i> техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование). <i>Уметь:</i> подготавливать отчетность по установленным формам. <i>Владеть:</i> созданием системы менеджмента качества на предприятии.
ПК-11	Способность проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений	<i>Знать:</i> производственные и непроизводственные затраты и их влияние на качество продукции. <i>Уметь:</i> проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции. <i>Владеть:</i> анализом результатов деятельности производственных подразделений
ПК-12	Способность выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции.	<i>Знать:</i> стандарты по оборудованию, материалами и процессам. <i>Уметь:</i> организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции. <i>Владеть:</i> способами контроля качества выпускаемой продукции.
ПК-13	Способность подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов	<i>Знать:</i> основы экономических расчетов. <i>Уметь:</i> подготавливать исходные данные обоснования научно-технических и организационных решений. <i>Владеть:</i> выбором научно-технических и организационных решений.

ПК-14	Способность проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда	<i>Знать:</i> организационно-плановые расчеты. <i>Уметь:</i> планировать работу персонала и фондов оплаты труда. <i>Владеть:</i> способностью проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков.
ПК-15	Способность составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования	<i>Знать:</i> техническую документацию на ремонт оборудования. <i>Уметь:</i> подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования. <i>Владеть:</i> навыками составления заявки на оборудование и запасные части.
ПК-16	Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	<i>Знать:</i> отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки. <i>Уметь:</i> систематизировать полученные знания. <i>Владеть:</i> научно-технической информацией.
ПК-17	Способность обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	<i>Знать:</i> моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования <i>Уметь:</i> проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов. <i>Владеть:</i> методиками обработкой результатов.
ПК-18	Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области нефтегазодобычи и трубопроводного транспорта	<i>Знать:</i> разработки в области нефтегазодобычи и трубопроводного транспорта. <i>Уметь:</i> составлять научные отчеты. <i>Владеть:</i> внедрением результатов исследований.
ПК-19	Способность применять стандартные методы расчета при проектировании магистральных газонефтепроводов	<i>Знать:</i> стандартные методы расчета. <i>Уметь:</i> применять стандартные методы расчета при проектировании магистральных газонефтепроводов. <i>Владеть:</i> основами проектирования магистральных газонефтепроводов.
ПК-20	Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию магистральных газонефтепроводов в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	<i>Знать:</i> стандартные средства автоматизации проектирования. <i>Уметь:</i> принимать участие в работах по расчету и проектированию магистральных газонефтепроводов. <i>Владеть:</i> навыками составления технических заданий.



ПК-21	Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<i>Знать:</i> стандарты, технические условия и другие нормативным документы. <i>Уметь:</i> разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию. <i>Владеть:</i> навыками оформления проектно-конструкторской работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов.
ПК-22	Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	<i>Знать:</i> анализ технико-экономических решений. <i>Уметь:</i> проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений. <i>Владеть:</i> навыками создания проектов.
ПК-23	Способность проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	<i>Знать:</i> патентоспособность новых проектных решений. <i>Уметь:</i> проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений. <i>Владеть:</i> показателями технического уровня проектируемых изделий.
ПК-24	Способность применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	<i>Знать:</i> причины нарушений технологических процессов. <i>Уметь:</i> применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности. <i>Владеть:</i> навыками разработки мероприятий по их предупреждению.

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Чтение лекций, проведение семинарских и практических занятий рекомендуется в аудиториях, оснащенных наглядными пособиями и мультимедиальными средствами, позволяющими в ходе занятий высвечивать слайды, схемы и фотографии, а также демонстрировать учебные фильмы.

Преподавание дисциплин, связанных с информационными системами, рекомендуется в компьютерных классах, оснащенных компьютерами с соответствующими программными продуктами.

Преподавание учебных дисциплин осуществляется преподавательским составом УГТУ, а также приглашёнными специалистами ведущих предприятий Республики Коми.

В состав аттестационной комиссии для проведения итоговой аттестации слушателей по окончании обучения включаются специалисты из нефтегазовой отрасли.

## ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

По каждому разделу программы осуществляется контроль усвоения теоретического, практического материала и выполнения самостоятельной работы. По ходу освоения программы профессиональной переподготовки предусмотрена сдача слушателями 8 зачетов, 10 экзаменов и выполнение 12 контрольных работ. Итоговая аттестация слушателей осуществляется на основе сдачи итогового междисциплинарного экзамена.

## ВЫДАВАЕМЫЙ ДОКУМЕНТ

Лицам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке.

При освоении дополнительной профессиональной программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования диплом о профессиональной переподготовке выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании.



**СОГЛАСОВАНО**

**ОАО «СМН»**  
 (наименование организации заказчика)


  
 (подпись)

**О.И. Преденин**  
 (полностью, чье, фамилия руководителя)

« 23 » октября 2013 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор  
 по учебно-методической работе  
 и дополнительному  
 образованию

  
 О.А. Сотникова

« 23 » октября 2013 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**профессиональной переподготовки специалистов по программе**  
**«СООРУЖЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ**  
**МАГИСТРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НЕФТИ И ГАЗА»**

**Цель профессиональной переподготовки** – получение слушателями, имеющими необходимый квалификационный минимум, теоретических знаний и профессиональных навыков для ведения нового вида профессиональной деятельности в сфере сооружения и эксплуатации объектов магистрального транспорта нефти и газа.

**Квалификационный минимум претендентов на получение диплома о профессиональной переподготовке** – наличие высшего или среднего профессионального образования.

**Учебная нагрузка** – 512 часов

**Форма обучения** – очно – заочная

**Итоговая аттестация** – итоговый междисциплинарный экзамен.

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего, час.	В том числе			Форма контроля	Распределение по сессиям			
			Лекции	Практ., лабор., семин. занятия	Самостоятельная работа		1	2	3	4
1.	Гидравлика	28	10	10	8	Контрольная работа Зачет		+		
2.	Химия нефти и газа	24	8	10	6	Контрольная работа Зачет	+			
3.	Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	28	10	10	8	Контрольная работа Зачет	+	+		
4.	Охрана труда и промышленная безопасность нефтегазовой отрасли	26	8	10	8	Реферат Зачет		+	+	
5.	Ресурсосберегающие технологии и охрана окружающей среды	22	6	8	8	Контрольная работа Зачет	+			
6.	Металлы труб, резервуаров и трубопроводно-	18	6	6	6	Экзамен		+	+	

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего, час.	В том числе			Форма контроля	Распределение по сессиям			
			Лекции	Практ., лабор., семин. занятия	Самостоятельная работа		1	2	3	4
	строительные материалы									
7.	Строительные конструкции	22	8	6	8	Контрольная работа Экзамен		+		
8.	Инженерная геодезия	18	6	8	4	Зачет	+			
9.	Машины и оборудование газонефтепроводов	26	10	10	6	Экзамен		+	+	
10.	Газотурбинные установки	26	8	12	6	Зачет			+	
11.	Основы технической диагностики	36	14	14	8	Контрольная работа Экзамен		+	+	
12.	Основы автоматизации производственных процессов	36	14	14	8	Контрольная работа Экзамен			+	+
13.	Экономика производства	24	8	10	6	Зачет		+	+	
14.	Организация и управление производством	24	8	10	6	Контрольная работа Экзамен			+	+
15.	Свойства нефти. Особенности транспорта аномальных и высоковязких нефтей	22	8	8	6	Контрольная работа Экзамен			+	+
16.	Эксплуатация и ремонт газонефтепроводов	38	14	16	8	Контрольная работа Экзамен			+	+
17.	Эксплуатация и ремонт оборудования НС и КС	34	10	16	8	Контрольная работа Экзамен			+	+
18.	Сооружение газонефтепроводов НС и КС	50	18	22	10	Контрольная работа Экзамен			+	+
Итоговая аттестация		10				Итоговый междисциплинарный экзамен				
Итого:		512	174	200	128					