

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор – проректор по
образовательной деятельности

А.А. Коршунов

06 октября 2017 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(с изменениями, утвержденными Ученым Советом,
Протокол № 8 от 28.09.2017 г.)**

Направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) образовательной программы:
«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта, хранения нефти, газа и продуктов переработки»

Тип образовательной программы: академическая

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Высшая школа энергетики, нефти и газа

Образовательная программа одобрена на заседании УМК Высшей школы, протокол № 1 от «31» января 2017 г., изменения в ОПОП одобрены на заседании УМК ВШЭНиГ, протокол № 7 от «20» сентября 2017 г.

Директор  П.А. Марьяндышев

Одобрена на заседании УМС, протокол №8 от «28 » сентября 2017 г.

Утверждена приказом № 824/1 от «06» октября 2017 года.

Архангельск, 2017

1 Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» (далее – Университет) по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело и профилю подготовки «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта, хранения нефти, газа и продуктов переработки» представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования/ стандарта, самостоятельно установленных университетом (далее – ОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы модулей/ дисциплин, программы практик, государственной итоговой аттестации и другие материалы.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

– Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ);

– Федеральный государственный образовательный стандарт бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015г № 226

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05.04.2017 №301;

– Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденные заместителем Министра образования и науки Российской Федерации Климовым А.А. 08.04.2014 № АК-44/05;

– Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Министром образования Российской Федерации Ливановым Д.В. от 22.01.2015 № ДЛ-01/05вн;

– Методические рекомендации по разработке и реализации образовательных программ высшего образования уровня бакалавриата. Тип образовательной программы «Академический бакалавриат». Утверждены Заместителем министра образования Российской Федерации Климовым А.А. от 11.09.2014 АК-2916/05вн;

– Устав Университета;

– Другие локальные нормативные акты университета (<http://narfu.ru/university/docs/orders/>).

1.3 Общая характеристика ОПОП бакалавриата:

1.3.1	Направленность (профиль) ОПОП	Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта, хранения нефти, газа и продуктов переработки
1.3.2	Трудоемкость ОПОП	240 з.е.
1.3.3	Срок освоения ОПОП по формам обучения очная –	4 года
1.3.4	Язык обучения	русский
1.3.5	Цель (миссия) ОПОП	Подготовить специалистов компетентных в сфере транспортировки и хранения углеводородов; развивать у обучающихся личностные качества, профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО
1.3.6	Актуальность, специфика, уникальность образовательной программы	В настоящее время стратегия интересов России направлена на Арктику, освоением нефтяных и газовых месторождений, расположенных в Арктической и приарктической зонах РФ, в том на шельфе. Уже сейчас разрабатывается ряд месторождений расположенных в арктической зоне (Баренцево и Карское моря) и эксплуатируются такие важные объекты как Варандейский терминал, Приобское и Приразломное месторождения, осуществляется крупномасштабное освоение нефтегазовых месторождений и строительство инфраструктуры Ямала. Особое внимание уделяется транспорту углеводородов от мест производства к местам

потребления, хранения и переработки.

В связи с наложенными санкциями России необходимо ориентироваться на специалистов, воспитанных отечественными вузами. Реализация данной программы позволит заполнить высококвалифицированные рабочие места национальными кадрами и будет способствовать укреплению суверенитета России.

Программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных курсов, программы учебной и производственной практики.

Выбор указанного профиля объясняется общей динамикой современной экономической реальности и потребностью рынка труда.

Программа соответствует современным тенденциям развития высшего образования, миссии университета, требованиям рынка труда и работодателей.

В процессе обучения студенты овладевают базовыми математическими, естественно-научными, гуманитарными, социально-экономическими и специальными техническими знаниями, а также умениями применять современные информационные технологии и владеть компьютерной техникой.

Решение основных проблем связано с исследованиями и анализом литературы, работой с нормативными документами, базами данных, проведением экспериментов, участием в проектировании объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

Выпускники бакалавриата по направлению Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта, хранения нефти, газа и нефтегазопромыслового оборудования после окончания обучения также будут владеть базовыми знаниями в области менеджмента, уметь эффективно действовать индивидуально и в

		<p>команде, быть готовыми к работе с проектной и эксплуатационной документацией. Способны принимать ответственные решения проблем с учетом юридических, общекультурных, социальных и экологических последствий. От выпускника требуется личная ответственность и приверженность нормам профессиональной этики, осознание необходимости постоянного самообразования и уметь учиться в течение всей профессиональной карьеры.</p>
1.3.7	<p>Перечень профессиональных стандартов/ квалификационных требований, в соответствии с которыми разрабатывается образовательная программа</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по транспортировке по трубопроводам газа», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1168н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2015 г., регистрационный № 35886)</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газотранспортного оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1175н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2015 г., регистрационный № 35641)</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2015 г. № 172н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 апреля 2015 г., регистрационный № 36688)</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газораспределительных станций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1053н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40674)</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по диагностике газотранспортного оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1125н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2016 г., регистрационный № 40796)</p>

		Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2017 г. № 584н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2017 г., регистрационный № 48139)
1.3.8	Объекты профессиональной деятельности выпускников	включает сегмент топливной энергетики по транспорту и хранению углеводородов.
1.3.9	Виды профессиональной деятельности выпускников (основные и дополнительные) ¹	Основная(ые): – Экспериментально-исследовательская Дополнительная (ые): – Производственно-технологическая – Проектная
1.3.10	Профессиональные задачи выпускников	– экспериментально-исследовательская деятельность; – производственно-технологическая деятельность; – проектная деятельность.

1.4 Планируемые результаты освоения ОПОП бакалавриата

Тип компетенции	Наименование компетенции
Общекультурные компетенции (ОК):	<p>Должен обладать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); – способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3); – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4); – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); – способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6); – способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

¹В соответствии с требованиями ОС ВО; могут быть указаны не все виды деятельности, определённые образовательным стандартом; виды деятельности могут быть дополнены по согласованию с работодателями.

	<p>– способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);</p> <p>– способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК):	<p>Должен обладать:</p> <p>– способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);</p> <p>– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);</p> <p>– способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-3);</p> <p>– способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);</p> <p>– способностью составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию (ОПК-5);</p> <p>– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6).</p>
Основной вид деятельности: Экспериментально-исследовательский	
Профессиональные компетенции (ПК):	<p>Должен обладать:</p> <p>– способностью изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов (ПК-23);</p> <p>– способностью планировать и проводить необходимые</p>

	<p>эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-24);</p> <p>– способностью использовать физико-математический аппарат для решения рас четно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-25);</p> <p>– способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-26);</p>
<p>Дополнительный вид деятельности: Производственно-технологический, проектный</p>	
<p>Профессиональные компетенции (ПК):</p>	<p>Должен обладать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику (ПК-1); – способностью осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-2); – способностью эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-3); – способностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве (ПК-4); – способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-5); – способностью обоснованно применять методы метрологии и стандартизации (ПК-6); – способностью обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-7); – способностью выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом (ПК-8); – способностью осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и

газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-9);

- способностью участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства (ПК-10);
- способностью оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования (ПК-11);
- готовностью участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-12);
- готовностью решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-13);
- способностью проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-14);
- способностью принимать меры по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-15);

– проектный

- способностью осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию бурения скважин, добычи нефти и газа, промышленному контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов (ПК-27);
- способностью выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования (ПК-28);
- способностью использовать стандартные программные средства при проектировании (ПК-29);
- способностью составлять в соответствии с установленными

	требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы (ПК-30).
--	--

Таблица соответствия результатов освоения образовательной программы требованиям профессиональных стандартов/ квалификационным требованиям, международным требованиям приведена в Приложении 3.

1.5 Требования к кадровым условиям реализации ОПОП бакалавриата

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) от общего количества научно-педагогических работников организации	не менее 50 %
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу	не менее 70 %
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников	не менее 70 %
Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников	не менее 5 %

1.6 Требования к материально-техническому обеспечению реализации ОПОП бакалавриата

Для реализации образовательной программы университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение лекционных, практических и лабораторных занятий по всем дисциплинам/ модулям, научно-исследовательской работы обучающихся и соответствующей требованиям ОС.

Перечень лабораторий/ НОЦ по профилю ОПОП:

- Лаборатории инновационно-технического центра арктических нефтегазовых лабораторных исследований
- Лаборатория нефтяного оборудования

- Лаборатория компьютерного моделирования и проектирования трубопроводов Учебный центр виртуального нефтегазового месторождения (специализированное программно-информационное обеспечение)
- Лаборатория «Акустическая дефектоскопия трубопроводов»
- Электронная информационно-образовательная среда университета включает:
 - систему управления образовательным процессом «Tandem.University»;
 - платформу Sakai (<https://sakai.pomorsu.ru/portal/>);
 - электронную библиотеку университета (<http://library.narfu.ru/rus/EResources/Pages/default.aspx>);
 - электронное расписание (<http://ruz.narfu.ru/?inst=1>);

«Tandem.University» – комплексная информационная система, обеспечивающая автоматизацию всей деятельности университета, связанной с организацией учебного процесса. Система управления образовательным процессом органично встроена в информационное пространство университета посредством интеграционной шины данных. «Tandem.University» предоставляет другим информационным системам сведения об актуальном контингенте обучающихся и получает информацию о профессорско-преподавательском составе. Система связана с базовыми сетевыми сервисами университета, что позволяет пользователю использовать единую учетную запись.

Платформа Sakai – виртуальная среда для организации обучения и совместной работы, обучающихся и преподавателя. Sakai предоставляет набор программных инструментов, предназначенных для организации обучения с применением ДОТ, и дополнительные возможности для организации обучения. На Sakai размещаются ЭУМК модулей/дисциплин/ практик образовательной программы для организации централизованного доступа студентам и сотрудникам. Для записи на дисциплины по выбору и информирования студентов разработан сервис «Личный кабинет студента». Все ВКР проходят проверку на антиплагиат и размещаются на платформе.

Электронная библиотека университета – это информационно-образовательный ресурс университета, предназначенный для накопления, хранения и использования электронных документов и изданий по профилю образовательной и научной деятельности университета.

Электронная библиотека является частью фонда библиотеки университета и включает в себя следующие разделы:

- электронный каталог библиотеки;

– электронные издания (электронные копии печатных изданий или самостоятельные электронные издания), переданные в библиотеку авторами или правообладателями, или полученные из легитимных источников комплектования;

– электронные информационные ресурсы, доступ к которым библиотека университета организует на основе лицензионных соглашений и договоров, в порядке, определенном такими соглашениями и договорами.

Электронное расписание – это сервис для верстки и размещения расписаний занятий, обучающихся институтам университета непосредственно на сайте, который позволяет организовывать доступ обучающихся к актуальному расписанию занятий из любого места и в любое время с различных устройств, имеющих выход в Интернет.

1.7 Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимые для освоения ОПОП.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании, быть физически и психологически готовым для работы в условиях Крайнего Севера или на месторождениях шельфа арктических морей.

1.8 Адаптация основной профессиональной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете разработаны:

– типовые рабочие программы специализированных адаптационных модулей «Прикладная физическая культура и спорт», «Физическая культура и спорт», которые при необходимости адаптируются под особенности каждого обучающегося с соблюдением принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры;

– адаптационные модули, предназначенные для устранения влияния ограничений здоровья инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с целью достижения запланированных результатов освоения образовательной программы. Выбор адаптационных модулей осуществляется обучающимися в зависимости от индивидуальных потребностей и фиксируется в индивидуальном учебном плане.

При определении мест прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывается состояние их здоровья, доступность баз практики; при необходимости устанавливаются индивидуальные формы проведения практик с учетом личных потребностей и особенностей психофизического развития конкретных обучающихся.

2 Календарный учебный график, учебный план и матрица компетенций образовательной программы приведены в *Приложении 4*.

3. Аннотации рабочих программ

4 Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация) выпускников ОП

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Форма проведения ГИА	<i>Защита ВКР</i>
Результаты обучения, проверяемые в рамках ГИА	<i>ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-23 ПК-24 ПК-25 ПК-26 ПК-27 ПК-28 ПК-29 ПК-30</i>
Требования к государственному экзамену, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОП	<i>государственный экзамен не предусмотрен</i>
Требования к содержанию, объему, структуре и тематике выпускных квалификационных работ	<i>ВКР обучающегося по программе бакалавриата – это индивидуальная учебно-исследовательская работа, содержащая углубленные теоретические и (или) экспериментально-практические исследования фундаментального или прикладного характера по определенной теме, выполняется студентом по материалам, собранным за период обучения и практики. ВКР является самостоятельным исследованием, обеспечивающим закрепление академической культуры, методологических представлений и методических навыков в избранной области профессиональной деятельности, и предусматривает: - самостоятельную формулировку научно-исследовательской, творческой или учебно-методической проблемы; - получение новых результатов, имеющих теоретическое, прикладное или научно-методическое значение; ВКР, как законченная работа, должна одержать совокупность результатов и научных положений, иметь внутреннее единство, свидетельствовать о способности автора самостоятельно вести поиск, используя теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы, уметь</i>

формулировать задачи исследования и методы их решения. Содержание работы могут составлять результаты теоретических, новых методологических подходов к решению научных или технических проблем, а также решение задач прикладного характера.

Тема ВКР должна соответствовать профилю и, как правило, направленности НИР кафедр ВШЭНиГ.

К выполнению и защите ВКР допускаются студенты, своевременно выполнившие учебный план.

Выпускная квалификационная работа, как правило, должна состоять из следующих частей:

- Титульный лист;
- Задание;
- Реферат (Аннотация);
- Содержание (Оглавление);
- Нормативные ссылки;
- Перечень условных обозначений, символов, сокращений, принятых в работе;
- Введение (формулируются цели и задачи исследования, ставится конкретная задача и методы ее решения, отмечаются элементы новизны и практической ценности);
- Раздел (глава) 1. Литературный обзор;
- Раздел (глава) 2. Методическая часть;
- Раздел (глава) 3. Экспериментальная или технологическая часть;
- Выводы;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Написание и оформление ВКР должно проводиться в строгом соответствии с требованиями к оформлению текстовой документации.

Общими требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначности толкования;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

ВКР оформляется с соблюдением действующих в университете Общих требований к оформлению и изложению документов учебной деятельности обучающихся и распечатки с одной стороны на листах белой бумаги формата А4 (размер 210x297 мм).

Рекомендуемый объем ВКР 70-80 страниц стандартного печатного текста (чертежей 3 шт.).

5. Сетевое взаимодействие

Программа не реализуется в сетевой форме и сетевом взаимодействии

6. Актуализация ОПОП

Раздел ОПОП	Внесенные изменения/ без изменения	Протокол заседания кафедры/ ЭСОП (дата, номер), ФИО заведующего кафедрой/ председателя ЭСОП, подпись	Протокол заседания УМК института (дата, номер), ФИО председателя УМК, подпись	Руководитель ОПОП (ФИО, подпись)

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО.

Авторы: Губайдуллин Марсель Галиуллинович, заведующий кафедрой, профессор, доктор геолого-минералогических наук.

Вихарев Александр Николаевич, доцент кафедры транспорта, хранения нефти, газа и нефтегазопромыслового оборудования, доцент. кандидат технических наук.

Рецензенты

Приложение № 1
к основной профессиональной
образовательной программе
высшего образования

1.4 Планируемые результаты освоения ОПОП бакалавриата

1.4.1 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Код результата	Планируемый результат освоения
P ₁	Разработка, внедрение, контроль, оценка и корректировка направлений профессиональной деятельности, технологических или методических решений
P ₂	Применение профессиональных знаний технологического или методического характера, в том числе, инновационных
P ₃	Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации

1.4.2 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП в соответствии с ОС

Тип компетенции	Наименование компетенции
<i>Общекультурные компетенции (ОК):</i>	– ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</i>	– ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6
Основной вид деятельности – экспериментально-исследовательская	
<i>Профессиональные компетенции (ПК):</i>	– ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26
Дополнительный вид деятельности – производственно-технологическая, проектная	
<i>Профессиональные компетенции (ПК):</i>	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30

Приложение № 3
к основной профессиональной
образовательной программе
высшего образования

Таблица соответствий результатов освоения образовательной программы требованиям профессиональных стандартов/
квалификационным требованиям и международным требованиям

<p>Национальная рамка квалификаций Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.04.2013 № 148Н</p>	<p>Образовательный стандарт высшего образования Федеральный государственный образовательный стандарт бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 №226</p>	<p>Профессиональный стандарт Профессиональный стандарт «Специалист по транспортировке по трубопроводам газа», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1168н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2015 г., регистрационный № 35886) Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газотранспортного оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1175н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2015 г., регистрационный № 35641) Профессиональный стандарт «Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2015 г. № 172н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 апреля 2015 г., регистрационный № 36688) Профессиональный стандарт «Специалист</p>
---	---	---

		<p>по эксплуатации газораспределительных станций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1053н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40674)</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по диагностике газотранспортного оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1125н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2016 г., регистрационный № 40796)</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2017 г. № 584н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2017 г., регистрационный № 48139)</p>
<p>6 – бакалавриат Самостоятельная деятельность, предполагающая определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели Обеспечение взаимодействия сотрудников и смежных подразделений Ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или организации</p>	<p>Экспериментально-исследовательская способность изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов (ПК-23); способность планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-24); способность использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-25);</p>	<p>Обобщенные трудовые функции – - Техническое обслуживание ЛЧМГ - Организационно-техническое сопровождение работ по восстановлению работоспособности ЛЧМГ - Повышение эффективности и надежности функционирования ЛЧМГ - Выполнение работ по эксплуатации газотранспортного оборудования - Оперативное управление эксплуатацией газотранспортного оборудования - Организационно-техническое сопровождение эксплуатации газотранспортного оборудования - Эксплуатация объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p>

	<p>способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-26)</p> <p>Производственно-технологическая деятельность:</p> <p>способность применять процессный подход к практической деятельности, сочетать теорию и практику (ПК-1);</p> <p>способность осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-2);</p> <p>способность эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-3);</p> <p>способность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве (ПК-4);</p> <p>способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-5);</p> <p>способность обоснованно применять методы метрологии и стандартизации (ПК-6);</p> <p>способностью обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-7);</p> <p>способность выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом (ПК-8);</p> <p>способностью осуществить оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-9);</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Контроль технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов - Обеспечение эксплуатации ГРС - Организационно-техническое сопровождение эксплуатации ГРС - Параметрическое диагностирование газотранспортного оборудования - Руководство работами по диагностике газотранспортного оборудования - Организационно-техническое сопровождение эксплуатации НППС -
--	---	---

	<p>способностью участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства (ПК-10);</p> <p>способностью оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования (ПК-11);</p> <p>готовностью участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-12);</p> <p>готовностью решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке углеводородного сырья (ПК-13);</p> <p>способностью проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-14);</p> <p>способностью принимать меры по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-15).</p> <p>проектная:</p> <p>способностью осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию бурения скважин, добычи нефти и газа, промышленному контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов (ПК-27);</p> <p>способностью выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного технического и рабочего проектирования (ПК-28);</p>	
--	--	--

	способность использовать стандартные программные средства при проектировании (ПК-29); способность составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы (ПК-30)	

Приложение № 4
к основной профессиональной
образовательной программе
высшего образования

Структурный элемент образовательной программы				Формируемые компетенции (коды, названия)												Производственно-технологический										Организационно-управленческий																			
				Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции			Профессиональные компетенции																													
				ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30				
Тип	Наименование модуля/дисциплины		Трудоемкость	Семестры																																									
Б1.Б	Базовая часть		110		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1						1	1	1	1	1		1	1									
Б1.Б.01	История		3	2		1																																							
Б1.Б.02	Философия		3	1	1																																								
Б1.Б.03	Модуль языковой подготовки		10					1																																					
Б1.Б.03.01	Иностранный язык		10	2,3				1																																					
Б1.Б.04	Здоровьесберегающий модуль		5						1	1									1																										
Б1.Б.04.01	Физическая культура и спорт		2	6						1																																			
Б1.Б.04.02	Безопасность жизнедеятельности		3	5							1								1																										
Б1.Б.05	Экология		3	1					1	1										1	1									1															
Б1.Б.06	Экономическая теория		3	4			1																																						
Б1.Б.07	Экономика предприятий нефтегазовой отрасли		6	5,6			1																														1								
Б1.Б.08	Прикладная математика		3	4													1																					1							
Б1.Б.09	Основы правовых знаний		3	1				1																																					
Б1.Б.10	Математика		9	1,2													1																												
Б1.Б.11	Математическая статистика		3	3																																									
Б1.Б.12	Физика		9	1,2																																									
Б1.Б.13	Информационные технологии		3	1												1		1	1					1																					
Б1.Б.14	Химия		3	1													1																												
Б1.Б.15	Химия нефти и газа		3	3					1												1																			1					
Б1.Б.16	Материаловедение		3	3																																									
Б1.Б.17	Механика		16						1							1								1					1						1	1	1								
Б1.Б.17.01	Теоретическая и прикладная механика		10	3,4					1																				1								1		1						
Б1.Б.17.02	Нефтегазовая гидромеханика		6	4,5													1																					1		1					

