

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

Профиль образовательной программы «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»

Тип образовательной программы академическая

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Высшая школа энергетики, нефти и газа

Образовательная программа одобрена на заседании УМК ИНиГ, протокол № 1 от «15» января 2016 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 нефтегазового комплекса арктического шельфа представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (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 высшего образования по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 226;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, 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	Профиль ОПОП	Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти
1.3.2	Трудоемкость ОПОП	1 год - 60 зачетных единиц 2 год - 60 зачетных единиц 3 год - 60 зачетных единиц 4 год - 60 зачетных единиц
1.3.3	Срок освоения ОПОП по очной форме обучения	4 года -240 зачетных единиц
1.3.4	Язык обучения	русский
1.3.5	Цель (миссия) ОПОП	развитие у обучающихся личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО
1.3.6	Актуальность, специфика, уникальность образовательной программы	По мере решения задач освоения природных богатств арктических морей России растет число вступающих в стадию разработки и эксплуатации шельфовых нефтегазовых месторождений. Соответственно, растет общее число объектов эксплуатации и морских сооружений, включающих стационарные и плавучие средства добычи, включая подводные добычные комплексы, системы подготовки продукции, терминалы отгрузки жидких углеводородов, внутрипромысловые и экспортные трубопроводные системы и другие сооружения и устройства. В связи с осложнением международной обстановки России необходимо ориентироваться на специалистов, подготовленных отечественными вузами. Реализация данной программы позволит заполнить рабочие места высококвалифицированными национальными кадрами и будет способствовать укреплению суверенитета России.
1.3.7	Перечень профессиональных стандартов/ квалификационных требований, в соответствии с которыми разрабатывается образовательная программа	Профессиональные стандарты: - Приказ Минтруда России от 25.12.2014 N1124н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.02.2015 N 35880) - Приказ Минтруда России от 19.03.2015 N 172н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.04.2015 N 36688)
1.3.8	Область профессиональной де-	включает сегмент топливной энергетики,

	тельности выпускников	включающий освоение месторождений, транспорт и хранение углеводородов.
1.3.9	Объекты профессиональной деятельности выпускников	<ul style="list-style-type: none"> <li>– техника и технологии строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;</li> <li>– техника и технологии добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море;</li> <li>– техника и технологии промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов;</li> <li>– техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа;</li> <li>– техника и технологии хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;</li> <li>– оборудование и инструмент для строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;</li> <li>– технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин;</li> <li>– оборудование для добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции на суше и на море;</li> <li>– технологические процессы нефтегазового производства;</li> <li>– оборудование для промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов;</li> <li>– оборудование для трубопроводного транспорта нефти и газа, хранения газа (в том числе подземного);</li> <li>– оборудование для хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и газов (в том числе сжиженных);</li> <li>– техническая, технологическая и нормативная документация.</li> </ul>
1.3.10	Виды профессиональной деятельности выпускников	<p>Основные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экспериментально-исследовательская;</li> </ul> <p>Дополнительные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производственно-технологическая</li> <li>– проектная</li> </ul>
1.3.11	Профессиональные задачи выпускников	<ul style="list-style-type: none"> <li>– экспериментально-исследовательская деятельность;</li> <li>– производственно-технологическая деятельность;</li> </ul>

1.4. Планируемые результаты освоения ОПОП бакалавриата  
Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП

Тип компетенции	Наименование компетенции
<i>Общекультурные компетенции (ОК):</i>	<p>Должен обладать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);</li> <li>– способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);</li> <li>– способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);</li> <li>– способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);</li> <li>– способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);</li> <li>– способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-6);</li> <li>– способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);</li> <li>– способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);</li> <li>- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).</li> </ul>
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</i>	<p>Должен обладать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность 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);</li> <li>– способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);</li> <li>– способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасность и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</li> </ul>

	<p>(ОПК-3);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);</li> <li>– способность составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию (ОПК-5);</li> <li>– способность 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);</li> </ul>
<b>Основные виды деятельности</b>	
<i>Профессиональные компетенции (ПК):</i>	<p style="text-align: center;"><b>Экспериментально-исследовательская:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность 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);</li> <li>– способность планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-24);</li> <li>– способность использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-25);</li> <li>– способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-26)</li> </ul>
<b>Дополнительные виды деятельности</b>	
<i>Профессиональные компетенции (ПК):</i>	<p style="text-align: center;"><b>Производственно-технологическая:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность применять процессный подход к практической деятельности, сочетать теорию и практику (ПК-1);</li> <li>– 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);</li> <li>– способность эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке</li> </ul>

	<p>скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-3);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве (ПК-4);</li> <li>– способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-5);</li> <li>– способность обоснованно применять методы метрологии и стандартизации (ПК-6);</li> <li>– 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);</li> <li>– способность выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом (ПК-8);</li> <li>– 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);</li> <li>– способностью участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства (ПК-10);</li> <li>– способностью оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования (ПК-11);</li> <li>– 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);</li> <li>– 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);</li> <li>– способностью проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и</li> </ul>
--	---

	<p>газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-14);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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).</li> </ul>
<p><i>Профессиональные компетенции (ПК):</i></p>	<p><b>Проектная:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность 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);</li> <li>– способность выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного технического и рабочего проектирования (ПК-28);</li> <li>– способность использовать стандартные программные средства при проектировании (ПК-29);</li> <li>– способность составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы (ПК-30)</li> </ul>

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 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата	не менее 70 процентов
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, реализующих программу бакалавриата	не менее 70 процентов
Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в	не менее 5 процентов



данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата	
--	--

#### 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 по профилю ОПОП:

- Лаборатория химии нефти и буровых технологических жидкостей
- Лаборатория технологии добычи нефти и газа на основе моделирования гидродинамических процессов
- Тренажерный центр бурения морских и наземных нефтегазовых скважин
  - Учебно-производственная лаборатория петрофизических исследований керна;
  - Лаборатория физико-химических исследований углеводородов;
  - Лаборатория гидродинамических исследований скважин и пластовых систем;
- Лаборатория проектирования и компьютерного моделирования машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов
- Лаборатория нефтяного оборудования
- Лаборатория бурового оборудования

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 институтов 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.

Среднее (полное) общее образование или среднее профессиональное образование.

#### 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 «Физическая культура и спорт», «Прикладная 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 Рабочие программы дисциплин и практик в Приложении 5.

#### ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП

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 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;</i>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Задание;</i></li> <li>- <i>Реферат (Аннотация);</i></li> <li>- <i>Содержание (Оглавление);</i></li> <li>- <i>Нормативные ссылки;</i></li> <li>- <i>Перечень условных обозначений, символов, сокращений, принятых в работе;</i></li> <li>- <i>Введение (формулируются цели и задачи исследования, ставится конкретная задача и методы ее решения, отмечаются элементы новизны и практической ценности);</i></li> <li>- <i>Раздел (глава) 1. Литературный обзор;</i></li> <li>- <i>Раздел (глава) 2. Методическая часть;</i></li> <li>- <i>Раздел (глава) 3. Экспериментальная или технологическая часть;</i></li> <li>- <i>Выводы;</i></li> <li>- <i>Список использованных источников;</i></li> <li>- <i>Приложения.</i></li> </ul> <p><i>Написание и оформление ВКР должно проводиться в строгом соответствии с требованиями к оформлению текстовой документации.</i></p> <p><i>Общими требованиями к работе являются:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>четкость и логическая последовательность изложения материала;</i></li> <li>- <i>убедительность аргументации;</i></li> <li>- <i>краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначности толкования;</i></li> <li>- <i>обоснованность рекомендаций и предложений.</i></li> </ul> <p><i>ВКР должна быть выполнена согласно СТО 60-02.2.3-2018 «Работы студентов. Общие требования. Правила оформления» способом компьютерного набора и распечатки с одной стороны на листах белой бумаги формата А4 (размер 210x297 мм).</i></p> <p><i>Рекомендуемый объем ВКР 70-80 страниц стандартного печатного текста (чертежей 3 шт.).</i></p>
--	---

## СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Программа не реализуется в сетевой форме и сетевом взаимодействии.

### 5. 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 ФГОС ВО.

Авторы Иконникова Людмила Никовна, доцент, к.т.н. кафедры бурения скважин, разработки нефтяных и газовых месторождений

Рецензенты Зубанков Сергей Федорович, начальник отдела добычи нефти и газа, ремонта скважин ТПП "ЛУКОЙЛ - Севернефтегаз"

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 ре- зультата	Планируемый результат освоения
Р <sub>1</sub>	Разработка, внедрение, контроль, оценка и корректировка направлений профессиональной деятельности, технологических или методических решений
Р <sub>2</sub>	Применение профессиональных знаний технологического или методического характера, в том числе, инновационных
Р <sub>3</sub>	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
<b>Основной вид деятельности</b> – экспериментально-исследовательская	
<i>Профессиональные компетенции (ПК):</i>	– ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26
<b>Дополнительный вид деятельности</b> – 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><b>Национальная рамка квалификаций</b> Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.04.2013 № 148Н</p>	<p><b>Образовательный стандарт высшего образования</b> 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><b>Профессиональный стандарт СПЕЦИАЛИСТ ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ, ГАЗА И ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА</b>, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1124н (Зарегистрировано в Минюсте России 05.02.2015 N 35880) <b>СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИЕМУ, ХРАНЕНИЮ И ОТГРУЗКЕ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ</b> утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2015 г. № 172н (Зарегистрировано в Минюсте России 01.04.2015 N 36688)</p>
<p><b>Шестой уровень. Показатели уровней квалификации.</b> 1. Полномочия и ответственность. Самостоятельная деятельность, предполагающая определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели. Обеспечение взаимодействия сотруд-</p>	<p><b>Экспериментально-исследовательская</b> 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</p>	<p><b>Профессиональный стандарт - Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата</b> Обобщенные трудовые функции – А. Оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата; В. Инженерное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата <b>Профессиональный стандарт - Специалист по приему, хранению и отгрузке</b></p>

<p>ников и смежных подразделений.</p> <p>Ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или организации.</p> <p>2. Характер умений.</p> <p>Разработка, внедрение, контроль, оценка и корректировка направлений профессиональной деятельности, технологических или методических решений.</p> <p>3. Характер знаний. Применение профессиональных знаний технологического характера, в т.ч. инновационных. Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации.</p> <p>4. Основные пути достижения уровня квалификации.</p> <p>Образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата. Образовательные программы среднего профессионального образования-программы подготовки специалистов среднего звена.</p> <p>Дополнительные профессиональные программы. Практический опыт.</p>	<p>прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-24);</p> <p>способность использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-25);</p> <p>способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-26)</p> <p><b>Производственно-технологическая деятельность:</b></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,</p>	<p><b>нефти и нефтепродуктов</b></p> <p>Обобщенные трудовые функции –</p> <p>А. Эксплуатация объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p> <p>В. Контроль технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</p>
---	---	---



	<p>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>способностью 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> <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 нефтегазопромышленного 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 капи-</p>	
--	--	--

	<p>тальный 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 style="text-align: center;"><b>Проектная:</b></p> <p>способностью осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию бурения скважин, добычи нефти и газа, промысловому 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> <p>способностью использовать стандартные программные средства при проектировании (ПК-29);</p> <p>способностью составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы (ПК-30)</p>	
--	---	--

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																														
Тип	Наименование модуля/дисциплины	Трудоемкость	Семестры	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					
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	1	1	1	1	1				
Б1.Б.01	История	3	2		1																																									
Б1.Б.02	Философия	3	1	1																																										
Б1.Б.03	<b>Модуль языковой подготовки</b>	10	2,3					1																																						
Б1.Б.03.01	Иностранный язык	10	2,3					1																																						
Б1.Б.04	<b>Здоровьесберегающий модуль</b>	5	5,6								1	1											1																							

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
Тип	Наименование модуля/дисциплины	Трудоемкость	Семестры																																				
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																										
Б1.Б.09	Основы правовых знаний	3	1				1																																
Б1.Б.10	Математика	9	1,2										1																										
Б1.Б.11	Математическая статистика	3	3										1																										

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.12	Физика	9	1,2																																						
Б1.Б.13	Информационные технологии	3	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 и технология конструкционных материалов	3	3											1																											
Б1.Б.17	<b>Механика</b>	16	3,4,5							1				1															1								1	1	1		
Б1.Б.17.01	Теоретическая и прикладная механика	10	3,4							1																											1	1			
Б1.Б.17.02	Нефтегазовая гидромеханика	6	4,5											1																							1	1			
Б1.Б.18	<b>Графика</b>	6	1,4																																			1	1		

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			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
Тип	Наименование модуля/дисциплины	Трудоемкость	Семестры																														
Б1.Б.18.01	Инженерная графика	3	1											1																		1	
Б1.Б.18.02	Компьютерная графика в нефтегазовом деле	3	4										1																			1	
Б1.Б.19	<b>Основы профессиональной деятельности</b>	16	1,2,3,4						1	1				1					1	1			1				1	1	1	1			
Б1.Б.19.01	Введение в инженерную деятельность	3	1						1	1					1											1							
Б1.Б.19.02	Геология нефти и газа	4	2								1							1												1			
Б1.Б.19.03	Электротехника	3	3							1										1							1	1					
Б1.Б.19.04	Термодинамика и теплопередача	3	4							1										1							1	1					
Б1.Б.19.05	Метрология, стандартизация и сертификация	3	3										1								1												

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			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
Тип	Наименование модуля/дисциплины	Трудоемкость	Семестры																															
Б1.В	<b>Вариативная часть</b>	103					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Б1.В.01	<b>Модуль языковой подготовки</b>	5	5				1																			1								
Б1.В.01.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	5	5				1																			1								
Б1.В.02	<b>Основы профессиональной деятельности</b>	4	7													1										1								
Б1.В.02.01	Гидравлические и пневматические системы в нефтегазовой отрасли	4	7													1										1								
Б1.В.03	<b>Проектный модуль</b>	12	3,4,6					1	1																	1					1	1	1	
Б1.В.03.01	Введение в проектную деятельность	6	3					1	1																	1					1	1		

Структурный элемент образовательной программы				Формируемые компетенции (коды, названия)													Производственно-технологический										Организационно-управленческий																	
				Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции				Профессиональные компетенции																											
				Тип	Наименование модуля/дисциплины	Трудоёмкость	Семестры	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
Б1.В.03.02	Проекты	6	4,6						1	1									1																			1	1	1				
Б1.В.04	<b>Профессиональный модуль</b>	49	5,6,7,8													1	1			1	1				1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1			
Б1.В.04.01	Скважинная добыча нефти	4	6																	1										1								1					1	
Б1.В.04.02	Управление продуктивностью скважин	4	8																	1																	1	1						
Б1.В.04.03	Компьютерные технологии в добыче нефти	5	6,7													1		1																									1	
Б1.В.04.04	Гидродинамические исследования скважин	3	8																										1		1						1							
Б1.В.04.05	Бурение нефтяных и газовых скважин	3	7																	1					1														1					
Б1.В.04.06	Методы совершенствования нефтеотдачи	3	7																	1																			1	1				



Структурный элемент образовательной программы				Формируемые компетенции (коды, названия)												Производственно-технологический						Организационно-управленческий																							
				Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции																										
				Тип	Наименование модуля/дисциплины	Трудоемкость	Семестры	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
Б1.В.04.07	Основы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений	4	5																	1																	1	1							
Б1.В.04.08	Разработка нефтяных месторождений	8	7,8																																	1	1				1				
Б1.В.04.09	Эксплуатация нефтяных и газовых скважин	3	8																							1			1													1			
Б1.В.04.10	Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных и газовых скважин	3	7																									1		1															
Б1.В.04.11	Оборудование для добычи нефти	3	6																		1					1											1								
Б1.В.04.12	Оборудование для подземного ремонта скважин	3	7																							1		1		1															

Структурный элемент образовательной программы				Формируемые компетенции (коды, названия)						Производственно-технологический						Организационно-управленческий																												
				Общекультурные компетенции						Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции																												
Тип	Наименование модуля/дисциплины	Трудоемкость	Семестры	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			
Б1.В.04.13	Системы сбора и подготовки скважинной продукции	3	7													1																												
Б1.В.05	Прикладная физическая культура и спорт		1,2,3,4,5,6								1																																	
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>	3	1									1										1	1																					
Б1.В.ДВ.01.01	Природные условия освоения нефтегазовых месторождений Арктики	3	1									1										1	1																					
Б1.В.ДВ.01.02	Нефть и газ арктического шельфа	3	1											1									1																					
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</b>	3	6						1																																			

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
Тип	Наименование модуля/дисциплины	Трудоемкость	Семестры																																					
Б1.В.ДВ.02.0 1	Основы делового общения	3	6						1																															
Б1.В.ДВ.02.0 2	Адаптивный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья	3	6						1																															
Б1.В.ДВ.02.0 3	Толерантность	3	6						1																															
Б1.В.ДВ.02.0 4	Профессиональная этика	3	6						1																															
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</b>	3	5														1																			1			1	
Б1.В.ДВ.03.0 1	Физика пласта	3	5														1																			1			1	
Б1.В.ДВ.03.0 2	Основы теории надёжности	3	5														1																			1			1	
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04</b>	3	6														1																		1			1		

Структурный элемент образовательной программы				Формируемые компетенции (коды, названия)						Производственно-технологический						Организационно-управленческий																													
				Общекультурные компетенции						Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции																													
Тип	Наименование модуля/дисциплины	Трудоемкость	Семестры	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				
Б1.В.ДВ.04.0 1	Подземная гидромеханика	3	6											1																											1		1		
Б1.В.ДВ.04.0 2	Прикладная гидромеханика	3	6											1																												1		1	
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05</b>	3	5																				1	1																					
Б1.В.ДВ.05.0 1	Техника и технология защиты природной среды от отходов добычи на арктическом шельфе	3	5																					1	1																				
Б1.В.ДВ.05.0 2	Техника и технология защиты поверхности земли от отходов бурения	3	5																					1	1																				
Б1.В.ДВ.05.0 3	Техника и технология борьбы с разливами нефти на суше и море	3	5																					1	1																				

Структурный элемент образовательной программы				Формируемые компетенции (коды, названия)												Производственно-технологический										Организационно-управленческий																						
				Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции			Профессиональные компетенции																																
				Тип	Наименование модуля/дисциплины	Трудоемкость	Семестры	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			
Б1.В.ДВ.05.04	Техника и технология защиты поверхности земли от отходов добычи	3	5																			1	1							1		1																
Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06</b>	3	8																									1				1															1	
Б1.В.ДВ.06.01	Диагностика оборудования нефтегазопроводов	3	8																									1				1															1	
Б1.В.ДВ.06.02	Диагностика бурового и нефтепромыслового оборудования	3	8																									1				1															1	
Б1.В.ДВ.06.03	Диагностика и мониторинг морских нефтегазовых сооружений	3	8																									1				1															1	
Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07</b>	3	5											1																														1	1			





Структурный элемент образовательной программы				Формируемые компетенции (коды, названия)						Производственно-технологический						Организационно-управленческий																										
				Общекультурные компетенции						Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции																										
Тип	Наименование модуля/дисциплины	Трудоемкость	Семестры	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	
Б2.В	<b>Вариативная часть</b>									1								1		1	1	1				1	1	1										1			1	
Б2.В.01(У)	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	3	2							1								1		1						1																
Б2.В.02(У)	Учебная практика, практика по геологии нефти и газа	3	2							1									1			1																				
Б2.В.03(П)	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производ-	6	4							1										1	1					1		1														



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				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																																			
	Производственно-технологическая)																																					
Б2.В.04(П)	Производственная практика, производственно-технологическая практика	3	6																																			
Б2.В.05(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа	3	6										1																									
Б2.В.06(П)	Производственная практика, преддипломная практика	3	8																																			
Б3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	6	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Б3.Б	<b>Базовая часть</b>			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	6	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Структурный элемент образовательной программы				Формируемые компетенции (коды, названия)						Производственно-технологический						Организационно-управленческий																										
				Общекультурные компетенции						Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции																										
Тип	Наименование модуля/дисциплины	Трудоемкость	Семестры	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	
ФТД	<b>Факультативы</b>	8												1		1			1															1		1						
ФТД														1		1			1															1		1						
ФТД.01	Адаптивные курсы по математике	1	1											1		1																				1						
ФТД.02	Адаптивные курсы по физике	1	2											1		1																			1							
ФТД.03	Опыт российских и зарубежных нефтегазовых компаний	6	5,6,7																1														1									