

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



М.В. Корняков

«22» апреля 2025 г.

**Основная образовательная программа
высшего образования**

21.04.01 Нефтегазовое дело

**Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-
геологических условиях**

очная

Год набора - 2025

Иркутск 2025 г

Разработано:

Председатель рабочей группы по разработке ООП: Шевченко Алексей Николаевич,
директор института недропользования, к.т.н., доцент

Руководитель ООП: Романов Григорий Радионович, к.т.н., доцент кафедры нефтегазового дела

Образовательная программа одобрена учебно-методической комиссией института недропользования протокол от «24» марта 2025 г. № 3.

Образовательная программа одобрена ученым советом института недропользования протокол от «24» марта 2025 г. № 8.

Получено положительное экспертное заключение от представителей работодателей, (экспертное заключение к ООП прилагается).

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика образовательной программы.....	4
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП	4
3	Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
4	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	10
5	Приложения	

1 Общая характеристика образовательной программы

1.1 Основная образовательная программа высшего образования представляет собой систему документов, разработанную в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта 21.04.01 – Нефтегазовое дело, утвержденного приказом Минобрнауки России № 97 от «09» февраля 2018 г. (зарегистрировано в Минюсте России «02» марта 2018 г., регистрационный номер 50224), нормативно-правовыми актами Министерства науки и высшего образования РФ в сфере высшего образования и локальными актами университета.

Направление /Специальность: 21.04.01 – Нефтегазовое дело

Наименование ООП: Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения ООП: 2 года

Трудоемкость ООП: 120 зачетных единиц

Форма государственной итоговой аттестации: защита выпускной квалификационной работы

Подразделение, ответственное за реализацию ООП: Кафедра нефтегазового дела

Руководитель ООП: Романов Григорий Радионович, кандидат технических наук, доцент кафедры нефтегазового дела

1.2 Образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

1.3 Образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

1.4 Образовательная программа не реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП

2.1 Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности.

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: контроля, управления и выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования; контроля и управления работами при бурении скважин на месторождениях; руководства производственной деятельностью подразделения капитального ремонта нефтяных и газовых скважин; управления процессом геонавигационного сопровождения бурения нефтяных и газовых скважин; обеспечения и контроля технологии добычи нефти, газа и газового конденсата; руководства геологическим обеспечением подземных хранилищ газа; руководства работами по соблюдению технологии и организации работ по эксплуатации оборудования

подземного хранения газа; организация диспетчерско-технологического управления в границах обслуживания организации нефтегазовой отрасли; руководства производством и работами по диагностике на линейной части магистральных газопроводов; организации работ по эксплуатации газотранспортного оборудования; организации деятельности нефтебазы; контроля технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; организации работ по эксплуатации газораспределительных станций; руководство работами по диагностике газотранспортного оборудования; руководства аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли; контроля и организации работ по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса).

2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

Научно-исследовательский;

Технологический.

2.3 Образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
1	Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли	942н	27.11.2014	35300	22.12.2014
2	Специалист по контролю и управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин	533н	29.06.2017	47412	13.07.2017

2.4 Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования – программы магистратуры.

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
19.005 Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли	В	Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях	7	Оперативное руководство персоналом бурового и сервисных подрядчиков при возникновении нештатной и аварийной ситуации	В/02.7	7
19.048 Специалист по контролю и управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин	В	Управление процессом геонавигационного сопровождения бурения нефтяных и газовых скважин	7	Управление разработкой перспективных планов в области проведения геонавигационного сопровождения	В/01.7	7

				бурения скважин		
				Руководство производственно - технологическим процессом геонавигационно го сопровождения бурения скважин	В/02. 7	7

2.5 Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	Научно-исследовательский	• проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве; • инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных технологий нефтегазового производства; • разрабатывать и экспериментально и теоретически обосновывать технические, технологические, технико-экономические, социально-психологические и другие необходимые показатели характеризующие технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовые организации; • разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;	технологические процессы и устройства для строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;
	Технологический	• анализировать и обобщать опыт разработки новых технологических процессов и технологического оборудования в нефтегазовой отрасли; • применять новые и совершенствовать регламентированные методы эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при нефтегазодобыче и транспорте нефти и газа; • осуществлять регламентированные и внедрять новые технологические процессы нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа, фиксировать и анализировать результаты этих процессов;	

		• проводить многокритериальную оценку выгод от реализации технологических процессов, проектов, работы нефтегазовой организации; • оценивать инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, автоматизированных систем и участвовать в управлении технологическими комплексами	
--	--	--	--

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения основной образовательной программы, у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Анализирует проблемную ситуацию и вырабатывает стратегию действий для решения проблем и задач
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Демонстрирует понимание принципов командной работы и руководит членами команды для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Осуществляет коммуникацию в рамках академического и профессионального взаимодействия в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном языке, используя современные коммуникативные технологии и приемы создания научного текста
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций, выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенности различных культур и религий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Оценивает свои ресурсы, оптимально их использует для выполнения порученного задания, определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать производственные и/или	Формулирует цели и задачи исследования, определяет последовательность решения

	исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	задач, формулирует критерии принятия решения в нефтегазовой области
Техническое проектирование	ОПК-2 Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства	Проектирует разведку и разработку месторождений нефти и газа
Техническое проектирование	ОПК-3 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи, проводит анализ полученных результатов, представляет результаты выполненной работы
Работа с информацией	ОПК-4 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	Находит достоверную информацию для проведения научно-исследовательских работ и производственной деятельности
Исследование	ОПК-5 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях	Адекватно оценивает результаты производственных и научных исследований и разработок, обладает широкими познаниями в нефтегазовой отрасли и смежных областях для обоснованного выбора эффективных технологий
Интеграция науки и образования	ОПК-6 Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания	Способен обеспечить выполнение основных и дополнительных программ профессионального образования на основе научных и профессиональных навыков и умений

3.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)*
Тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский				
проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве	технологические процессы и устройства для строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море	ПК-1 Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	Самостоятельно формулирует новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок в нефтегазовом производстве	19.048 В/01.7
инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных		ПК-2 Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор	Самостоятельно анализирует, разрабатывает и применяет различные методики и средства получения эффективных	19.048 В/01.7

технологий нефтегазового производства		методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	технологий и разработок в нефтегазовой отрасли	
разрабатывать и экспериментально и теоретически обосновывать технические, технологические, технико-экономические, социально-психологические и другие необходимые показатели характеризующие технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовые организации		ПК-3 Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	Исследует предмет путем проведения экспериментов, анализа литературы и полученных данных, имитации производственных условий. Делает выводы на основе критической оценки данных	19.048 В/01.7
разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;		ПК-4 Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов	Самостоятельно выполняет работы по математическому и физическому моделированию технических средств управления технологическим процессом в профессиональных программных комплексах	19.048 В/02.7
Тип задач профессиональной деятельности - технологический				
анализировать и обобщать опыт разработки новых технологических процессов и технологического оборудования в нефтегазовой отрасли;	технологически е процессы и устройства для строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море	ПК-5 Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	Обладает навыками управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли, осуществляет контроль и техническое сопровождение на основе анализа и обобщения данных о работе оборудования	19.048 В/02.7
применять новые и совершенствовать регламентированные методы эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при нефтегазодобыче и транспорте нефти и		ПК-6 Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли	Обеспечивает безопасную эксплуатацию оборудования для бурения на нефть и газ	19.048 В/02.7

газа;				
оценивать инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, автоматизированных систем и участвовать в управлении технологическими комплексами		ПК-7 Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	Способен определить рентабельность внедрения технических разработок и технологических инноваций с точки зрения их эффективности и безопасности	19.048 В/01.7
проводить многокритериальную оценку выгод от реализации технологических процессов, проектов, работы нефтегазовой организации;		ПК-8 Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли	Обеспечивает внедрение и разработку передовых технологий на объектах нефтегазового комплекса	19.048 В/01.7
осуществлять регламентированные и внедрять новые технологические процессы нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа, фиксировать и анализировать результаты этих процессов;		ПК-9 Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированным и промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности	Управляет технологическими комплексами по автоматизированному регулированию производственных процессов. Способен принимать решения в условиях неопределенности	19.005 В/02.7

4 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Реализация программы магистратуры «Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), соответствует требованиям ФГОС.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), соответствует требованиям ФГОС.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из

количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), соответствует требованиям ФГОС.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень кандидата наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.