



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тюменский индустриальный университет»

Приёмная комиссия

ПРОГРАММА

вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по

направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

(направленность Бурение горизонтальных скважин)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

К вступительным испытаниям в магистратуру допускаются лица, имеющие документ государственного образца о высшем образовании.

Вступительные испытания призваны определить наиболее способного и подготовленного поступающего к освоению основной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело.

Приём осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний.

Программа вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 21.03.01 Нефтегазовое дело и охватывает базовые дисциплины подготовки бакалавров по данному направлению.

Программа содержит описание формы вступительных испытаний, перечень дисциплин, входящих в междисциплинарный экзамен и список рекомендуемой для подготовки литературы.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПОСТУПАЮЩЕГО В МАГИСТРАТУРУ

Лица, имеющие высшее образование и желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются Университетом для установления у поступающего наличие следующих компетенций:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области;
- способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства;
- способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии;
- способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности;
- способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях;
- способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания;
- способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности.

3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания в форме междисциплинарного экзамена проводятся в виде тестирования (в том числе допускается проведение вступительного испытания с использованием персональных компьютеров) в соответствии с утверждённым расписанием.

Тест содержит 25 тестовых вопросов с выбором одного или нескольких вариантов ответа из нескольких вариантов ответа.

Продолжительность вступительного испытания - 30 минут.

Результаты испытаний оцениваются по 100 бальной шкале.

4. ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена базируется на основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело. Вопросы по междисциплинарному экзамену охватывают основополагающие положения следующих разделов:

- наклонно направленные скважины. Скважины с большим смещением забоя от вертикали, субгоризонтальные скважины. Горизонтальные скважины. Боковые стволы. Многозабойные скважины. Кустовое строительство наклонно направленных скважин.

- выбор, проектирование и расчет профилей направленных скважин. Выбор и проектирование профилей наклонных скважин. Расчет параметров профиля наклонной скважины. Оптимизация профиля наклонной скважины. Особенности проектирования скважин с большим смещением забоя и субгоризонтальных скважин. Профили боковых стволов. Проектирование кустов скважин.

- проводка и контроль траектории бурения направленных скважин. Методы расчета фактического профиля скважины. Допустимые проектные отклонения ствола скважины. Корректирование траектории бурения.

- технология бурения наклонных и горизонтальных скважин. Ориентирование и бурение забойным двигателем-отклонителем. Влияние технико-технологических факторов на управление забойным двигателем-отклонителем. Выбор и применение компоновок низа бурильной колонны. Бурильное навигационное оборудование.

- проектирование и расчет компоновок нижней части бурильной колонны (КНБК). Аналитические модели КНБК для наклонного бурения. Выбор критерия оптимизации геометрических параметров компоновок. Показатели устойчивости компоновок на проектной траектории. Компоновки с калибратором, используемым в качестве опорно-центрирующего элемента. Компоновки

с калибратором и одним центратором. Компоновки с двумя центраторами. Расчеты отклоняющих компоновок.

- особенности технологии бурения горизонтальных стволов скважин. Выбор и проектирование бурильной колонны. Взаимодействие бурильной колонны с наклонным стволом. Особенности поведения бурильной колонны в горизонтальном стволе.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Список основной литературы:

1 Бурение наклонных, горизонтальных и многозабойных скважин: /А.С. Повалихин, А.Г. Калинин, С.Н. Бастриков и др. - М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2011.- Текст : непосредственный.

2 Овчинников В.П., Двойников М.В., Герасимов Г.Т., Иванцов А.Ю. Технологии и технологические средства бурения искривленных скважин: Учебное пособие-Тюмень: Изд-во «Экспресс»,2008.- Текст : непосредственный.

3 Гречин Е.Г., Овчинников В.П., Будько А.В. Теория и практика работы неориентируемых компоновок низа бурильной колонны: Учебное пособие - Тюмень: Изд-во «Экспресс»,2008.- Текст : непосредственный.

4 Профили наклонных и горизонтальных скважин и компоновки низа бурильной колонны для их реализации :учебное пособие / В. Ю. Близнюков, А. С. Повалихин ; Ухтин. гос. техн. ун-т. - Ухта : УГТУ, 2015. - 99 с.<http://lib.ugtu.net/book/26062>- Текст : электронный.

Список дополнительной литературы

1 Справочник бурового мастера : учебно-практическое пособие / под общ.ред. В. П. Овчинникова и др.]. - М. : Инфра-Инженерия, 2006.- Текст : непосредственный.

2 Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности : (ред. от 12.01.2015). - Санкт-Петербург : ДЕАН, 2015. - 286 с.- Текст : непосредственный.

3 Техника и технология строительства боковых стволов в нефтяных и газовых скважинах : учебное пособие для подготовки бакалавров и магистров по направлению 130500 "Нефтегазовое дело" и для подготовки дипломированных специалистов специальности 130503 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" / В. М. Шенбергер [и др.]; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2007. - 594 с.: ил. - Библиогр.: с. 583. – ISBN978-5-88465-837-0.- Текст : непосредственный.