

ПРОГРАММА

вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена
по направлению подготовки магистров 21.04.01 «Нефтегазовое дело»
(программа «Бурение и восстановление скважин сложного профиля»)

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:

- самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при проектировании и строительстве нефтяных и газовых скважин;

- осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве скважин и разработке месторождений нефти и газа;
- оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов при бурении скважин;
- применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
- изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области строительства нефтяных и газовых скважин;
- организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- применять современные коммуникативные технологии для научно-исследовательского и профессионального взаимодействия;
- способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- способность решать производственные и исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области;
- способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии;
- способность находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научно-исследовательской и в практической деятельности;
- оформлять технические решения на чертежах.

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 утвержденным 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 21.03.01 «Нефтегазовое дело». Вопросы по междисциплинарному экзамену охватывают основополагающие положения следующих разделов:

- Типы коллекторов нефти и газа;
- Условия залегания залежей нефти и газа;
- Понятие о конструкции нефтяных и газовых скважин;
- Технология крепления обсадных колонн;
- Первичное вскрытие продуктивного пласта;
- Вторичное вскрытие продуктивного пласта;
- Предупреждение газонефтеводопроявлений;
- Освоение скважин;
- Испытание скважин;
- Испытание скважины в процессе бурения;
- Причины обводнения скважин, ремонтно-изоляционные работы;
- Технологии и материалы для ремонтных работ;
- Методы и технологии работ по сохранению и увеличению производительности (дебитов) скважин;
- Скважины расположенные в море и на континентальном шельфе;
- Наклонно-направленные и горизонтальные скважины;
- Давление в нефтяной и газовой скважине;
- Происхождение нефти и газа;

- Технологии ремонта и восстановления скважин;
- Жидкости для строительства и ремонта скважин;
- Породоразрушающий инструмент;
- Физико-механические свойства горных пород;
- Физика продуктивного пласта;
- Эксплуатация нефтяных и газовых скважин;
- Состав нефти и газа;
- Разработка нефтяных и газовых скважин;
- Способы эксплуатации скважин.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Список основной литературы:

Технология бурения нефтяных и газовых скважин в 5 т. / ред. В. П. Овчинников. - Тюмень: ТИУ. - 2017.

Бурение наклонных, горизонтальных и многозабойных скважин : монография / А. С. Повалихин [и др.] ; ред. А. Г. Калинин. - М. : ЦентрЛитНефтеГаз, 2011. - 646 с.

Строительство нефтегазовых скважин: учебник для ВУЗов / А. Г. Калинин, А. С. Оганов, А. А. Сазонов, С. Н. Бастиров. – Москва : РГУ имени И. М. Губкина, 2013.- Том 1, - 691 с.

Справочник бурового мастера в 2 кн.: научно-практическое пособие [Текст]/ под общ. Ред. В.П. Овчинникова, В.В. Фролова, С.И. Грачева. – М.: издательство «Инфра-Инженерия», 2006 – 1216 с.

Капитальный и текущий ремонт скважин. Шакурова А.Ф. Учебное пособие для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Нефтегазовое дело» / Уфа, 2015. Издательство: Уфимский государственный нефтяной технический университет.

Список дополнительной литературы

Технология бурения нефтяных и газовых скважин: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Бурение нефтяных и газовых скважин» направления подготовки дипломированных специалистов "Нефтегазовое дело" / А.Н. Попов, А.И. Спивак, Т.О. Акбулатов и др. - М. : Недра, 2003. - 510 с.

Овчинников В. П. Современные составы буровых промывочных жидкостей / В.П. Овчинников, Н.А. Аксенова, Т.В. Грошева, О.В. Рожкова.-Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. - 156 с.

Осложнения и аварии при строительстве нефтяных и газовых скважин: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Нефтегазовое дело" / С. В. Каменских [и др.] ; Ухтинский технический университет. - Ухта : УГТУ, 2014. - 230 с.

Повышение долговечности крепи скважины в сложных горно-геологических условиях: монография / В. П. Овчинников, Д. С. Герасимов, В. Г. Кузнецов, В. В. Салтыков. – Тюмень: ТИУ, 2018. – 266 с.

Сооружение скважин на месторождениях с аномально высокими термобарическими условиями : монография / В. П. Овчинников, О. В. Рожкова, П. В. Овчинников [и др.] ; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: ТИУ, 2020. – 233 с.

Технология бурения горизонтальных скважин : учеб. пособие / Л.М. Левинсон, Ф.А . Агзамов, В.Г. Конесев, Ф.Х. Мухаметов, - Уфа: ООО «Монография», 2019, - 318 с.

Сооружение боковых отводов при строительстве многозабойных скважин : учеб. пособие / В.П. Овчинников, М.М. Фаттахов, Д.Л. Бакиров, [и др.]- Тюмень : ТИУ, 2017. – 130 с.

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв . приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №534 от 15.12.2020г., 522 с.