



## ПРОГРАММА

вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по  
направлению подготовки магистров 21.04.01 «Нефтегазовое дело»  
(программа Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложны-  
ми геолого-технологическими условиями их разработки)

## **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 бурении нефтяных и газовых скважин;
- осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве скважин в сложных геолого-технологических условиях, в том

числе горизонтальных, многозабойных и др;

- оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов при бурении скважин на суше и море;
- 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 в осложненных условиях.

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

- методы качественного и количественного анализа дисперсных систем,
- физико-химические и механические свойства горных пород на воздухе и в контакте с различными жидкостями;
- методы оценки и предотвращения ущерба в процессе бурения, в том числе аварии, осложнения, инциденты и проч.;
- управление качеством производственной деятельности бурового предприятия;

- современные технику и технологии бурения скважин, в т.ч. оборудование и инструмент для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море;
- буровые промывочные жидкости для различных условий и этапов бурения скважин;
- процессы твердения тампонажного раствора и коррозия цементного камня.

## **5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

Список основной литературы:

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

Калинин А. Г. Строительство нефтегазовых скважин: учебник для ВУЗов / А. Г. Калинин, А. С. Оганов, А. А. Сазонов, С. Н. Бастриков. – Москва : РГУ имени И. М. Губкина в 2 томах, 2013

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.; ред. А.И. Спивак. - М. : Недра, 2003. - 510 с.

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

Овчинников, В. П. Буровые и промывочные растворы [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 130504 "Бурение нефтяных и газовых скважин", направления подготовки дипломированных специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / В. П. Овчинников, Н. А. Аксенова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : Экспресс, 2008.

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.

Басарыгин Ю. М., Булатов А. И., Проселков Ю. М. Бурение нефтяных и газовых скважин. – Москва : Недра 2000. – 448 с.

Ахмадеев Р. Г., Данюшевский В. С. Химия промысловых и тампонажных жидкостей : учебник для вузов. – Москва : Недра, 1981. - 152 с.

Булатов А. И. Тампонажные материалы : учеб. пособие по спец. "Бурение нефт. и газовых скважин" / А. И. Булатов, В. С. Данюшевский. - М. : Недра, 1987. – 279 с.