



**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 магистров

21.04.01 Нефтегазовое дело

(Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Разработка нефтяных и газовых месторождений;

Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)

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 наличия следующих компетенций:

- самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	3 из 20
--	---------

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при освоении месторождений нефти и газа;
- осуществлять и корректировать технологические процессы при разработке нефтяных месторождений;
- 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 освоении нефтяных месторождений на суше и море;
- 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 разработки нефтяных месторождений и в области строительства нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях;
- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	4 из 20
--	---------

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

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	5 из 20
--	---------

- обеспечивать получение эффективных проектных разработок, отвечающих требованиям перспективного развития отрасли (в том числе с использованием САПР и компьютерных технологий);
- разрабатывать и рассчитывать техническую документацию на всех стадиях проектирования машин, оборудования и конструкций нефтегазового производства;
- оформлять технические решения на чертежах;
- разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление новых и совершенствование существующих образцов машин, оборудования и конструкций нефтяных и газовых промыслов с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений, с учетом экологической чистоты, уровня механизации и автоматизации производства и охраны труда.

3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания в форме междисциплинарного экзамена проводятся в виде тестирования 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-балльной 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.

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	6 из 20
--	---------

Вопросы по междисциплинарному экзамену охватывают основополагающие положения следующих разделов:

«Разработка нефтяных и газовых месторождений»

- разработка нефтяных и газовых месторождений;
- технология, техника добычи углеводородов;
- типы залежей углеводородов;
- гидродинамические основы проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений;
- методы увеличения нефтеотдачи пластов;
- методы воздействия на призабойную зону скважин;
- способы эксплуатации нефтяных скважин;
- физико-химические свойства природных газов;
- исследование нефтяных и газовых скважин;
- разработка газовых и газоконденсатных месторождений.

«Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки»

- 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 прочее;
- управление качеством производственной деятельности бурового предприятия;
- буровые промывочные жидкости для различных условий и этапов бурения скважин;

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	7 из 20
--	---------

- современные техника и технологии бурения скважин, в том числе оборудование и инструмент для строительства нефтяных и газовых скважин на суше и на море;

- процессы твердения тампонажного раствора и коррозия цементного камня.

«Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования»

- основные сведения об оборудовании для разрушения горных пород и строительства скважин;

- особенности конструкций агрегатов, оборудования, машин и инструмента для бурения;

- основные сведения о способах добычи нефти и газа;

- машины и оборудование, применяемое при добыче, подготовке нефти, газа и конденсата;

- особенности подбора оборудования и агрегатов в добыче нефти и газа;

- основные сведения о ремонте и восстановлении деталей оборудования;

- основные сведения о гидромашинах и компрессорах, классификация, принцип действия, сферы применения, особенности эксплуатации;

- основные сведения об эксплуатации, ремонте машин и оборудования;

- основные сведения о климатических исполнениях оборудования.

«Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа»

– технологические процессы нефтегазовой отрасли;

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	8 из 20
--	---------

- особенности проектирования насосных и компрессорных станций с учетом условий эксплуатации;
- проектирование и эксплуатация магистральных трубопроводов в условиях диверсификации направлений поставок нефти и газа;
- увеличение производительности магистрального нефтегазопровода, технологический расчет нефтегазопровода;
- технологии монтажа трубопроводов, основного и вспомогательного оборудования в разных условиях, организация сооружения магистральных трубопроводов;– стационарные режимы и нестационарные процессы в трубопроводах для перекачки жидкости и газа;
- защита объектов транспорта и хранения углеводородов от коррозии;
- энерготехнологические комплексы при проектировании и эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородного сырья;
- техника и технологии сбора и подготовки нефти и газа;
- технологическое моделирование процессов транспорта и хранения углеводородов.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

«Разработка нефтяных и газовых месторождений»

Список основной литературы:

1. Коротенко В.А., Кряквин А.Б., Грачев С.И., Хайруллин А. Ат., Хайруллин Аз.Ам. Физические основы разработки нефтяных месторождений и методов повышения нефтеотдачи: Учебное пособие/ В.А. Коротенко, А.Б. Кряквин, С.И. Грачев, А.Ат. Хайруллин, Аз.Ам. Хайруллин. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. – 104 с.

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	9 из 20
--	---------

2. Мулявин С.Ф., Грачев С.И., Лапердин А.Н. Технологии разработки залежей углеводородов с низкими емкостными характеристиками: Учебное пособие/ С.Ф. Мулявин, С.И. Грачев, А.Н. Лапердин. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. – 220 с.
3. Мулявин С.Ф., Маслов В.Н. Геология и разработка нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири: Монография. Ч. 2/ С.Ф. Мулявин, В.Н. Маслов. – Тюмень: ТИУ, 2017. – 144 с.
4. Желтов Ю.П. Разработка нефтяных месторождений: Учебник для ВУЗов/ Ю.П. Желтов. – М.: Недра, 2005. – 365 с.
5. Паникаровский Е.В., Паникаровский В.В. Методы увеличения продуктивности газовых скважин на поздней стадии разработки: Монография/ Е.В. Паникаровский, В.В. Паникаровский. – Тюмень: ТИУ, 2019. – 108 с.
6. Грачев С.И., Стрекалов А.В., Хусаинов А.Т. Детерминированные и стохастические модели для контроля и регулирования гидросистем нефтяных промыслов: монография в 2 томах, Т. 1/ С.И. Грачев, А.В. Стрекалов, А.Т. Хусаинов. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 396 с.
7. Грачев С.И., Стрекалов А.В., Хусаинов А.Т. Детерминированные и стохастические модели для контроля и регулирования гидросистем нефтяных промыслов: монография в 2 томах, Т. 2/ С.И. Грачев, А.В. Стрекалов, А.Т. Хусаинов. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 156 с.
8. Грачев С.И., Стрекалов А.В., Самойлов А.С. Повышение эффективности разработки нефтяных месторождений горизонтальными скважинами: монография/ С.И. Грачев, А.В. Стрекалов, А.С. Самойлов. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 204 с.

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (программы: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	10 из 20
---	----------

9. Грачев С.И., Самойлов А.С. Разработка нефтяных месторождений горизонтальными скважинами: монография/ С.И. Грачев, А.С. Самойлов. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. – 144 с.

Список дополнительной литературы:

1. Колев Ж.М., Колева А.Н., Апасов Г.Т., Апасов Т.К. Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли на базе MathCAD 15: Учебное пособие/ Ж.М. Колев, А.Н. Колева, Г.Т. Апасов, Т.К. Апасов. – Тюмень: ТИУ, 2018. – 209 с.

2. Мамчистова Е.И., Хайруллин А.А., Назарова Н.В., Насырова А.И., Вольф А.А. Теоретические основы разработки газовых месторождений и интерпретация результатов исследования скважин: Учебное пособие/ Е.И. Мамчистова, А.А. Хайруллин, Н.В. Назарова, А.И. Насырова, А.А. Вольф. – Тюмень: ТИУ, 2019. – 76 с.

3. Сохошко С.К. Моделирование пологих и горизонтальных нефтяных и газовых скважин: Учебное пособие/ С.К. Сохошко. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. – 137 с.

4. Батурин Ю.Е. Проектирование и разработка нефтяных и газонефтяных месторождений Западной Сибири. Книга 1. Проектирование разработки: монография в 2 томах, Т. 2/ Ю.Е. Батурин. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 205 с.

5. Батурин Ю.Е. Проектирование и разработка нефтяных и газонефтяных месторождений Западной Сибири. Книга 2. Разработка месторождений: монография в 2 томах, Т. 2/ Ю.Е. Батурин. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 205 с.

6. Хайруллин А.А. Нелинейные модели при решении прикладных задач добычи нефти: монография/ А.А. Хайруллин. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 157 с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Литература по нефтяной и газовой промышленности [Электронный ресурс]: база содержит книги и статьи, посвященные геологии, бурению скважин, разработке месторождений, добыче и транспорту нефти и газа, технологиям нефтегазовой отрасли. – Режим доступа:

<http://petrolibrary.ru/>

2. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat [Электронный ресурс]: каталог научных работ в российском интернете. – Режим доступа: <http://dissercat.com>

3. Некоммерческая электронная библиотека SciBook.net [Электронный ресурс]: каталог новой и актуальной информации. – Режим доступа: <http://www.scibook.net>

«Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки»

Список основной литературы:

1. Технология бурения нефтяных и газовых скважин в 5 томах/ ред. В.П. Овчинников. – Тюмень: ТИУ, 2017.

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

Список дополнительной литературы:

1. Технология бурения нефтяных и газовых скважин: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 130504 «Бурение нефтяных и газовых скважин» направления подготовки дипломированных специалистов 130500 «Нефтегазовое дело»/ А.Н. Попов, А.И. Спивак, Т.О. Акбулатов и др.; ред. А.И. Спивак. – М.: Недра, 2003. – 510 с.
2. Бурение наклонных, горизонтальных и многозабойных скважин: монография/ А.С. Повалихин и др.; ред. А.Г. Калинин. – М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2011. – 646 с.
3. Овчинников В.П. Буровые и промывочные растворы: 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.
4. 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.
5. 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 государственный технический университет. – Ухта: УГТУ, 2014. – 230 с.
6. 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.

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	13 из 20
--	----------

7. 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.

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

9. Булатов А.И. Тампонажные материалы: учебное пособие по специальности «Бурение нефтяных и газовых скважин»/ А.И. Булатов, В.С. Данюшевский. – М.: Недра, 1987. – 279 с.

10. Ахмадеев Р.Г., Данюшевский В.С. Химия промывочных и тампонажных жидкостей: учебник для вузов. – М.: Недра, 1981. – 152 с.

«Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования»

Список основной литературы:

1. Решетов А.А. Неразрушающий контроль и техническая диагностика энергетических объектов: учеб. пособие / А.А. Решетов, А.К. Аракелян; под ред. проф. А.К. Аракеляна. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2010. – 470 с.

2. Петрухин В.В., Петрухин С.В. Основы вибродиагностики и средства измерения вибрации: Учебное пособие. Гриф УМО НГО. Москва, Инфра-Инженерия, 2010. 176 с.

3. Богданов Е. А. Основы технической диагностики нефтегазового оборудования. Учебное пособие для студентов вузов специальности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» направления подготовки «Оборудование и агрегаты нефтегазового производства». - 2006. 260 с.

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	14 из 20
--	----------

4. Сызранцева К.В. Компьютерный анализ нагруженности и деформативности элементов нефтегазового оборудования [Текст] / К.В. Сызранцева; ТюмГНГУ. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2009. – 122 с.

5. Бочарников В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Том 1. Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] – Электрон. дан. - Вологда: «ИнфраИнженерия», 2016. – 576 с.

6. Бочарников В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Том 2. Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] – Электрон. дан. - Вологда: «ИнфраИнженерия», 2016– 576 с.

7. Методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине «Анализ нагруженности и деформативности деталей нефтегазового оборудования методом конечных элементов» для магистров по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело» очной и заочной форм обучения / сост. К. В. Сызранцева; Тюменский индустриальный университет.

8. Сызранцев В.Н., Сызранцева К.В. Обработка данных многоцикловых испытаний на основе кинетической теории усталости и методов непараметрической статистики. Монография. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 134 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-9961-1148-0 : 100 экз.

9. Сызранцев В.Н., Новоселов В.В. Голофаст С.Л. Оценка безопасности и прочностной надежности магистральных трубопроводов методами непараметрической статистики. - Новосибирск : Наука, 2013. - 171, [1] с., [2] л. ил. : ил.; 22 см.; ISBN 978-5-02-019055-9

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	15 из 20
--	----------

10. Сызранцева К.В. Расчет прочностной надежности деталей машин при случайном характере внешних нагрузок. Монография. Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. - 87 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-9961-0437-6

11. Сызранцев В.Н., Сызранцева К.В., Черная Л.А. Расчет эквивалентных по повреждающему воздействию напряжений. Известия высших учебных заведений. Машиностроение. -ТюмГНГУ, 2013, №10. -С.30

12. Джонсон Н., Лион Ф. Статистика и планирование эксперимента в технике и науке. Методы планирования эксперимента. Пер. с англ. М.: - Мир, 1980-1981. Т. 2 / пер. с англ. под ред. Э. К. Лецкого, Е. В. Марковой. - Москва : Мир, 1981. - 516 с. : ил.

13. Джонсон Н., Лион Ф. Статистика и планирование эксперимента в технике и науке. Методы обработки данных. Пер. с англ. М.: Мир, 1980-1981. Т. 1. - 1980. - 610 с. : ил.

14. Адлер Ю.П. и др. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. – М.: Наука , 1976. - 279 с. : граф.; 22 см.

15. Шенк Х. Теория инженерного эксперимента. Пер. с англ. М.: Мир. 1972. - 381 с. : черт.; 21 см.

16. Хартман К., Лецкий Э., Шеффер В. Планирование эксперимента в исследовании технологических процессов. Пер. с нем. М.: Мир. 1977. - 552 с. : ил.; 22 см.

17. Таблицы планов эксперимента для факторных и полиномиальных моделей Справ. изд. / [В. З. Бродский и др.]; Под ред. В. В. Налимова. — Москва : Металлургия, 1982. — 751 с. : 22 см.; ISBN В пер. (В пер.).

18. Килин П.М. Статистические методы обработки данных: учебное пособие / П.М.Килин, Л.Н.Руднева. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. - 127 с. : табл.; 21 см.; ISBN 978-5-9961-0796-4

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	16 из 20
--	----------

19. Петрухин В.В. Оборудование для добычи нефти: учебное пособие/ С.В. Петрухин, А.А. Пазяк. - Москва: Инфра-Инженерия, 2025. – 240 с.

20. Петрухин В.В. Вибрация, вибродиагностика и ... эцн : монография/ С.В. Петрухин. - Москва : РУСАЙНС, 2022.-186 с.

21. Петрухин В.В. Вибродиагностика и ... эцн. лабораторные исследования: монография /С.В. Петрухин. - Москва: РУСАЙНС, 2022.- 88 с.

Список дополнительной литературы:

1. Регламент составления проектных технологических документов на разработку нефтяных и газонефтяных месторождений. РД 153-39-007-96. – М.: 1996. – 202 с.

2. Лысенко В.Д. Инновационная разработка нефтяных месторождений. – М.: Недра-Бизнесцентр, 2000. – 516 с.

3. Закиров С.Н. Разработка газовых, газоконденсатных и нефтегазоконденсатных месторождений. – М.: Струна, 1998. – 628 с.

4. Ширковский А.И. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений. – М.: Недра, 1987.

5. Щуров В.И. Технология и техника добычи нефти. – М.: Недра, 1983.

6. Мищенко И.Т. и др. Сборник задач по технике и технологии добычи нефти. – М.: Недра, 1986. – 272 с.

7. Сборник задач по технологии и технике нефтедобычи. Учебное пособие для вузов/ И.Т. Мищенко, В.А. Сахаров, В.Г. Грон, Г.И. Богомольный. – М.: Недра, 1984. – 272 с.

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	17 из 20
--	----------

8. Технология и техника добычи нефти. Учебник для вузов/ А.Х. Мирзаджанзаде, И.М. Аметов, А.М. Хасаев, В.И. Гусев. Под ред. А.Х. Мирзаджанзаде. – М.: Недра, 1986. – 382 с.

9. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти. Под общ. ред. Ш.К. Гиматудинова/ Р.С. Андриасов, И.Т. Мищенко, А.И. Петров и др. – М.: Недра, 1983. – 455 с.

10. Лысенко В.Д., Грайфер В.И. Разработка малопродуктивных нефтяных месторождений. – М.: Недра, 2001. – 562 с.

«Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа»

Список основной литературы:

1. Газовое оборудование, приборы и арматура газораспределительных сетей и газохранилищ : учебное пособие / К. А. Акулов, Ю. Д. Земенков, А. Н. Гульков [и др.]. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. – 317 с. – Текст : непосредственный.

2. Динамика жидкости в системах транспорта и хранения углеводородов : учебное пособие / А. Б. Шабаров, А. А. Гладенко, М. Ю. Земенкова [и др.] ; под общей редакцией Ю. Д. Земенкова. – Тюмень: ТИУ, 2020. – 295 с. – Текст : непосредственный.

3. Земенков Ю. Д. Тепломассообменное оборудование и тепловые процессы в системах транспорта и хранения нефти и газа : учебник / Ю. Д. Земенков, Б. В. Моисеев, Ю. В. Богатенков, Н. В. Налобин. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. – 175 с. - Текст : непосредственный.

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	18 из 20
--	----------

4. Иванов В. А. Сооружение и ремонт резервуаров для хранения нефти и газа : учебное пособие / В. А. Иванов, А. В. Рябков. - Тюмень: ТИУ, 2018. – 200 с. – Текст : непосредственный.

5. Моделирование технологических процессов трубопроводного транспорта углеводородного сырья : учебное пособие для обучающихся направления подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения / С. М. Дудин, С. Ю. Подорожников, Ю. Д. Земенков [и др.]. – Тюмень : Издательский центр БИК, ТИУ, 2021. – 137 с. – Текст : непосредственный.

6. Технологические процессы в системах хранения и распределения нефти и нефтепродуктов : учебное пособие / кол. авт. ; под общей редакцией Ю. Д. Земенкова. – Москва : КНОРУС, 2021. – 578 с.

7. Технологический мониторинг свойств углеводородов : учебное пособие / кол. авт. ; под общей редакцией Ю. Д. Земенкова. – Москва : КНОРУС, 2021. – 374 с. – Текст : непосредственный.

8. Организационно-производственные мероприятия по строительству и капитальному ремонту магистральных трубопроводов : учебное пособие / В. А. Иванов, В. В. Якимов, И. В. Якимова, А. В. Рябков. – Тюмень : ТИУ, 2017. – 80 с. – Текст : непосредственный.

Список дополнительной литературы:

1. Крапивский Е. И. Физико-технические методы и средства диагностики оборудования при транспорте нефти и газа : учебное пособие / Е. И. Крапивский, М. Ю. Земенкова, Д. А. Борейко. – Тюмень: ТИУ, 2020. – 230 с. – Текст : непосредственный.

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	19 из 20
--	----------

2. Елькин Б. П. Контроль и регулирование строительных процессов : учебное пособие / Б. П. Елькин. – Тюмень: ТИУ, 2020. – 90 с.
3. Земенкова М. Ю. Методологическое обеспечение экспертных систем мониторинга показателей надежности объектов трубопроводного транспорта углеводородов : монография / М. Ю. Земенкова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 411 с. – Текст : непосредственный.
4. Сооружение подводных переходов магистральных нефтепроводов : учебное пособие / В. А. Иванов, А. В. Рябков, Е. А. Гильмияров, И. Г. Силина. – Тюмень : ТИУ, 2017. – 208 с.
5. Тепловые расчеты трубопроводов различного назначения : учебное пособие для студентов направления «Нефтегазовое дело» / Ю. Д. Земенков Б. В. Моисеев, Н. В. Налобин, С. М. Дудин. – Тюмень: ТИУ, 2018. – 82 с. – Текст : непосредственный.
6. Трубопроводный транспорт и хранение углеводородных ресурсов. Примеры решения типовых задач : учебное пособие. В 2 т. Т.1 ; под ред. Ю. Д. Земенкова ; Минобрнауки России, ОмГТУ, ТИУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2017. – 428 с. – Текст : непосредственный.
7. Трубопроводный транспорт и хранение углеводородных ресурсов. Примеры решения типовых задач : учебное пособие. В 2 т. Т.2 ; под ред. Ю. Д. Земенкова ; Минобрнауки России, ОмГТУ, ТИУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2017. – 352 с. – Текст : непосредственный.
8. Основы технической диагностики [Текст] : учебное пособие / В. А. Поляков. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 118 с.

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	20 из 20
--	----------

9. Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Распределение и учет : учебное пособие / С. Ю. Подорожников, В. А. Петряков, В. А. Курушина [и др.]. – Тюмень : Нефтегазовый университет, 2014. – 370 с. - Текст : непосредственный.

10. Эксплуатация механо-технологического оборудования: учебное пособие / Ю. Д. Земенков, Е. Л. Чижевская, В. П. Павлов [и др.] ; под общей редакцией Ю. Д. Земенкова. – Тюмень: ТИУ, 2020. – 239 с. – Текст : непосредственный.

11. Техника и технологии сбора и подготовки нефти и газа : учебник / Ю. Д. Земенков, М. А. Александров, Л. М. Маркова [и др.]. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. – 159 с. - Текст : непосредственный.

12. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов в районах Крайнего Севера /Кутузова Т.Т., Земенков Ю.Д., Чижевская Е.Л., Спасибов В.М., Бабичев Д.А. Учебное пособие / Тюмень, 2023.

13. Измерение расхода углеводородов /Земенков Ю.Д., Вакулин А.А., Шабаров А.Б.: монография. – Тюмень: ТИУ, 2023.

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена по направлению подготовки магистров 21.04.01 Нефтегазовое дело (направленности: Разработка нефтяных и газовых месторождений; Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки; Диагностика технического состояния и надежности нефтегазового оборудования; Технологии транспорта и хранения нефти и газа в сложных природно-климатических условиях; Управление эффективностью систем транспорта, хранения нефти и газа)	21 из 20
--	----------