

Название вступительного испытания
Нефтегазовое дело
Направление (-я) подготовки
21.04.01 Нефтегазовое дело
Образовательная программа (-мы)
21.04.01_01 Трубопроводный транспорт углеводородов
Аннотация
Программа содержит перечень тем (вопросов) по дисциплинам базовой части профессионального цикла учебного плана подготовки бакалавров по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, вошедших в содержание тестовых заданий вступительных испытаний в магистратуру. Вступительное испытание оценивается по стобалльной шкале и состоит из междисциплинарного экзамена в объеме требований, предъявляемых государственными образовательными стандартами высшего образования к уровню подготовки бакалавров по направлению, соответствующему направлению магистратуры, проводимого очно в письменной форме или дистанционно (максимальный балл – 100). Минимальное количество баллов, подтверждающее его успешное прохождение устанавливается Правилами приема, утвержденными на текущий учебный год. Продолжительность испытания – 45 минут. На вступительном испытании разрешено использовать письменные принадлежности, черновик, калькулятор.
Дисциплины, включенные в программу вступительных испытаний в магистратуру
1.Физика нефтяного пласта 2.Гидравлика и гидромеханика нефти и газа 3.Разработка нефтяных месторождений 4.Современные технологии комплексного освоения углеводородного сырья 5.Обустройство нефтегазовых месторождений
Содержание учебных дисциплин
1. Физика нефтяного пласта 1.Введение в физику пласта. 2.Горные породы-коллекторы. 3.Литология и петрофизика. 4.ФЕС коллекторов. 5.Насыщенность пород флюидами. 6.Физические свойства пластовых флюидов. 7.Режимы пластов. 8.Геологические и гидродинамические запасы. 9.Моделирование пласта. 2. Гидравлика и гидромеханика нефти и газа 1.Введение. Основные понятия. 2.Гидростатика. 3.Основы кинематики и динамики жидкости. 4.Гидравлические сопротивления. 5.Истечение жидкости через отверстия и насадки. 6.Гидравлический расчет трубопроводов. 7.Гидромеханика газа. 8.Фильтрация флюидов в пористой среде. 9.Гидропривод и гидромашины. 10.Гидравлические процессы в бурении и добыче. 3. Разработка нефтяных месторождений 1.Введение. Основные понятия и стадии разработки. 2.Системы размещения скважин. 3.Режимы работы залежей и системы воздействия на пласт. 4.Технологические схемы и системы разработки. 5.Анализ текущего состояния разработки. 6.Методы увеличения нефтеотдачи (МУН). 7.Разработка газовых и газоконденсатных месторождений. 8.Моделирование процессов разработки. 9.Экономика и управление разработкой. 10.Особенности разработки нетрадиционных ресурсов. 4. Современные технологии комплексного освоения углеводородного сырья 1.Введение. Эволюция технологий в отрасли. 2.Современные технологии бурения.

- 3.Интенсификация притока: многостадийный гидроразрыв пласта (МГРП).
4.Технологии управления разработкой «умное месторождение».
5.Технологии для освоения шельфа.
6.Технологии добычи высоковязкой нефти и природных битумов.
7.Технологии освоения сланцевых и плотных коллекторов.
8.Газовые технологии: СПГ и синтетическое топливо.
9.Технологии повышения ресурсо- и энергоэффективности.
10.Инновации и взгляд в будущее.
5. Обустройство нефтегазовых месторождений
1.Введение. Основные понятия и стадии обустройства.
2.Сбор и транспорт продукции скважин.
3.Подготовка нефти, газа и воды.
4.Промысловая инфраструктура.
5.Системы поддержания пластового давления (ППД).
6.Электроснабжение и автоматизация промыслов.
7.Особенности обустройства на морском шельфе.
8.Обустройство месторождений в сложных природно-климатических условиях.
9.Экологические и промышленно-безопасные решения.
10.Проектирование и экономика обустройства.
- Основная литература**
1. Учебное пособие по дисциплине «Геология и геохимия нефти и газа» / [сост.: О. М. Прищепа]; Минобр науки России, ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский горный университет, Кафедра геологии нефти и газа. — Санкт-Петербург: Реноме, 2023 — 160 с. : ил.
 2. Губкин, И. М. Геология нефти и газа. Избранные сочинения / И. М. Губкин. —Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 405 с.
 3. Курбанов, С. А. Геология : учебник для вузов / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н.М. Ниматулаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167с.
 4. Баженова О. К., Бурлин Ю. К., Соколов Б. А., Хайн В. Е. Геология и геохимия нефти и газа: Классический университетский учебник. Изд. 2-е. М.: МГУ, 2012. 415 с.
 5. Ежова, А. В. Литология : учебное пособие для вузов / А. В. Ежова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 101 с.
 6. Жемчугова В.А. Практическое применение резервуарной седиментологии при моделировании углеводородных систем: РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина, Москва, 2014 г., 344 с.
 7. Покрепин Б. В. Разработка нефтяных и газовых месторождений ИнФолио, 2010 г. 224 стр.
 8. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ “Об утверждении Классификации запасов и ресурсов нефти и горючих газов” от 1 ноября 2013 г. № 477
 9. Теоретические основы и методы поисков и разведки скоплений нефти и газа: Учебник для вузов в 2-х томах / 4-е изд., перераб. и доп. Кн. 1: Теоретические основы прогнозирования нефтегазоносности недр. Бакиров А. А., Бакиров Э. А., Габриэлянц Г. А., Керимов В. Ю., Мстиславская Л. П. М.: Недра, 2011. 412 с.
 10. Теоретические основы и методы поисков и разведки скоплений нефти и газа: Учебник для вузов в 2-х томах / 4-е изд., перераб. и доп. Кн. 2: Методика поисков и разведки скоплений нефти и газа. Бакиров А. А., Бакиров Э. А., Габриэлянц Г. А., Керимов В. Ю., Мстиславская Л. П. М.: Недра, 2011. 416 с.
- Дополнительная литература**
11. Fundamentals of rock physics / Nikolai Bagdassarov, Goethe-Universität Frankfurt Am Main. Description: Cambridge, UK ; New York, NY : Cambridge University Press, 2021. |
 12. Брагинский О. Б. Нефтегазовый комплекс мира. 2006.
 13. Бурцев М. И. Поиски и разведка месторождений нефти и газа. М.: Изд-во РУДН, 2006.263 с.
 14. Вассоевич Н. Б. Геохимия органического вещества и происхождение нефти. М.: Наука,1986. 368 с.
 15. Высоцкий И. В. и др. Нефтегазоносные бассейны зарубежных стран: Учебник. М.:Недра, 1990.
 16. Габриэлянц Г. А., Геология, поиски и разведки нефтяных и газовых месторождений.М.: Недра, 2000. 587 с.
 17. Еремин Н. А. Современная разработка месторождений нефти и газа: Учебник. М.:Недра-Бизнесцентр, 2008. 244 с.
 18. Ибламинов Р. Г. Основы геологии и геохимии нефти и газа. Пермь: изд-во ПГУ, 2007.256 с.
 19. Каламкаров Л. В. Нефтегазоносные провинции и области России и сопредельных стран. Изд. 2-е, исправлен. и дополнен. М.: Нефть и газ, 2005. 573 с.
 20. Кудинов В. И. Основы нефтегазопромыслового дела: Учебник. Институт компьютерных исследований, 2008. 720 с.
 21. Мстиславская Л. П. Основы нефтегазового дела: Учебное пособие. М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2010. 253 с.
 22. Основы методики геологоразведочных работ на нефть и газ. Под ред.проф. Э. А. Бакирова и проф. В. И. Ларина. М.: Недра, 1991. 216 с.
 23. Сахаров В. А., Мохов М. А. Эксплуатация нефтяных скважин: Учебник. М.: Недрабизнесцентр, 2008. 250 с.

24. Справочник по геохимии нефти и газа / Под ред. С. Г. Неручева. СПб: Недра, 1998. 575с.
25. Справочник по геохимии нефти и газа / Под ред. С. Г. Неручева. СПб: Недра, 1998. 575с.
26. Супруненко О. И., Тугарова М. А. Геохимия нафтидов: Учебное пособие. СПб:СПбГУ, 2003. 144 с.
27. Шеин В. С. Геология и нефтегазоносность России. М.: ВНИГНИ, 2006. 776 с.

Критерии оценивания вступительного испытания

Итоговая оценка определяется по набранному проценту от максимального количества баллов теста

Рабочая группа

Председатель предметной комиссии:

директор ИЭ, В.В. Барков.

Составители:

доцент ВШЭМ, РОП, В.А. Щур