

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева)

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом АГУ
им. В.Н. Татищева
«31» октября 2022 года,
протокол №3

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ГЕОЛОГИИ,
для поступающих по направлению подготовки магистров

05.04.01 ГЕОЛОГИЯ

Направленность/профиль — Геология и геохимия нефти и газа
в 2022 году

АСТРАХАНЬ - 2022

1. Назначение вступительного испытания:

Программа вступительных испытаний имеет целью проверить соответствие уровня подготовки абитуриента требованиям, необходимым для освоения программы специализированной подготовки магистра по направлению «Геология» (магистерская программа «Геология и геохимия нефти и газа»).

2. Особенности проведения вступительного испытания:

Вступительные испытания для поступающих в магистратуру проводятся в форме собеседования. Вопросы для собеседования составляются на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования магистратуры и позволяют оценить качество знаний, необходимых для освоения программы подготовки магистра по избранному направлению. Собеседование проводится по экзаменационным билетам, которые включают в себя 2 теоретических вопроса и 1 вопрос, направленный на решение практической задачи. Время, отводимое на вступительные испытания - 20 минут.

Результаты собеседования определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые переводятся в сто балльную систему оценки согласно критериям оценивания. Результаты собеседования размещаются на сайте университета в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

Оценка ответа осуществляется по следующим направлениям: содержательная полнота ответа, доказательность и аргументированность ответа, понимание и осознанность излагаемого материала, самостоятельность суждений, речевое оформление ответа.

3. Литература, рекомендуемая для подготовки к вступительному испытанию:

1. Алексеенко В.А. Экологическая геохимия, М., 2000г.
2. Алексеенко В.А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых-М.: Логос, 2000.
3. Ананьев В.П. Основы геологии, минералогии и петрографии — М., 2005.
4. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология: учебник М.:ГУП Издательство «Высшая школа», 2000. – 507 с.
5. Астахов А.С. Экономическая оценка запасов полезных ископаемых М.: «Недра», 1981. – 284 с.
6. Всеволожский В.А. Основы гидрогеологии, М.: Изд-во МГУ, 2007. – 440с.
7. Геотехнологическая подготовка месторождений полезн. Иск.

- Монография. Пешков и др.-М, 2007
8. Закиров С.Н. Разработка газовых, газоконденсатных и нефтегазоконденсатных месторождений. -М.: «Струна». - 1998 — 628с.
 9. Ермолов В.А. Месторождения полезных ископаемых, М., 2004 г.
 - 10.Иванова М.М., Чоловский И.П., Брагин Ю.И «Нефтегазопромысловая геология» М. ООО «Недра-Бизнесцентр» 2000 г.
 - 11.Карлович И.А. Геология: Учебное пособие для вузов.-3-е изд.. -М.: Академический проект:Трикста, 2005. 704 с.
 - 12.Мильничук В. С., Арабаджи Общая геология: учебник для вузов. Изд-во перераб. И дополн.- М.: Недра, 1989
 - 13.Основы нефтегазового дела. Коршак А.А. издат. Уфа:ООО «ДизайнПолиграфСервис», 2002
 - 14.«Промышленная экология» под редакцией Денисова В.В. – М, Ростов на Дону: Издательский центр «МарТ», 2007 г.
 - 15.Серебряков А.О. «Синергетика разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений-гигантов с кислыми компонентами», Астрахань: издательство «Астраханский университет», 2006 г.
 - 16.Справочник по геохимии нефти и газа. СПб.: ОАО «Изд-во «Недра», 1998. 576 с.
 - 17.Старостин В.И., Игнотов П.А.Геология полезных ископаемых, 2004 г.
 - 18.Чодри А. Гидродинамические исследования нефтяных скважин/ ООО Премиум Инжиниринг, 2011. – 730 с.
 - 19.Эрдниева О.Г., Сангаджиева Л.Х., Бадмаев Ч. М. Физико – химические исследования нефтей и нефтепродуктов. Часть 1. –Элиста, КалмГУ, 2012г.– 116 с.
 - 20.Якушева А. Ф. Наин В. Е., Славин В. И. Общая геология /Под ред. В.Е. Наина.- М.: Изд-во МГУ. 1988

4. Перечень элементов содержания курса геологии и геохимии горючих ископаемых, включенных в содержание программы собеседования:

1. Состав и физические свойства природных газов
2. Общая характеристика коллектора. Виды пустот в коллекторе.
3. Классификация и физические свойства пластовых вод.
4. Стадии образования осадочных пород: гипергенез, седиментогенез, диагенез.
5. Природные резервуары: их типы
6. Факторы миграции. Виды и типы миграции. Формы миграции углеводородов.
7. Элементы залегания слоев.
8. Состав и физические свойства газового конденсата. Сырой и стабильный конденсат.
9. Емкостные и фильтрационные свойства пород.

10. Виды корреляции разрезов буровых скважин.
11. Геотермический градиент, геотермическая ступень. Методы определения.
12. Пластовое давление. Способы определения давления: начального пластового, приведенного, забойного и др.
13. Этапы и стадии поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.
14. Физические свойства нефти, их отражения в ее составе.
15. Стратиграфическая колонка.
16. Состав нефти: элементный, количественный, групповой, фракционный.
17. Геологический разрез. Геологическая карта.
18. Идентификация режима залежи.
19. Артезианские воды. Условия питания и распространения.
20. Фазовое состояние пластовых флюидов. Общая характеристика состава нефти и газа. Варианты заполнения залежи по фазовому состоянию флюидов.
21. Классификация и физические свойства пластовых вод.
22. Основные типы ловушек, их классификация.
23. Основные элементы антиклинальных и синклинальных складок.
24. Элементы залегания слоев.
25. Этапы и стадии поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.
26. Физико – химические условия нефтегазовых месторождений.
27. Методы изучения нефти и газа.
28. Классификация подземных вод по происхождению и условиям залегания.
29. Этапы и стадии поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.
30. Основные структуры земной коры.

5. Основные критерии оценивания ответа абитуриента

- Умение называть и показывать геологические объекты, процессы и явления.
- Умение производить геологические измерения (определять (измерять) геологическое положение, угол падения, простирации и т.п.).
- Умение описывать геологические объекты, процессы и явления.
- Умение объяснять геологические объекты, процессы и явления, закономерности.

6. Соотношение критериев оценивания ответа абитуриента и уровня его знаний

1. уровень (5 баллов за один критерий) - абитуриент имеет неполные знания основного материала, допускает неточности, не умеет делать

выводы, обобщения. Допускает грубые ошибки в описании и объяснении геологических объектов. Не владеет логикой ответа на вопрос. Отвечает на дополнительные вопросы не полно.

2. уровень (10 баллов за один критерий) - абитуриент имеет только основы геологических знаний. Не умеет делать выводов и обобщений, не пользуется геологической терминологией, затрудняется в объяснении геологических объектов. Затрудняется отвечать на дополнительные и уточняющие вопросы, ответ носит фрагментарный характер. Абитуриент не владеет геологической логикой.
3. уровень (15 баллов за один критерий) - абитуриент знает основной материал, обоснованно приводит примеры, делает обобщения и выводы. Допускает неточности в геологической терминологии, объяснении геологических объектов, логике изложения; при решении практических заданий допускает ошибки. Геологическую номенклатуру знает слабо.
4. уровень (25 баллов за один критерий) - абитуриент полно, правильно с учётом современной геологической теории излагает материал. Показывает знание дополнительной к школьным учебникам литературы. Теоретические знания увязывает с практикой, в том числе по геологии своего региона, устанавливает причинно-следственные связи. Умеет делать прогноз.

Свободно ориентируется в геологической номенклатуре. Уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Итоговый балл складывается как сумма баллов за каждый критерий.
Максимальный балл - 100.