

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Майкопский государственный технологический  
университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**по организации самостоятельной работы по дисциплине «Введение в специальность»**  
**для обучающихся всех форм обучения направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»**

Майкоп, 2019

УДК 622.276(07)

ББК 26.341.1

М 54

Артамонов А.М. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Введение в специальность» для обучающихся всех форм обучения направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело». - М.: Майкопский государственный технологический университет. 2019 - 15 с.

Методические указания предназначены для обучающихся всех форм обучения направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Печатается по решению научно-методического совета направлений подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1.РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ	5
2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
3. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	15

## ВВЕДЕНИЕ

Цели освоения дисциплины - содержание дисциплины направлено на привитие студентам понимания значимости нефтегазовой отрасли для экономики страны, целостного представления о нефтегазовом производстве, изучение основных понятий и определений.

Самостоятельная работа студентов всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС), созданных на основе Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Введение в специальность» для обучающихся составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины.

Настоящие методические указания включают контрольный материал для изучения теоретического курса «Введение в специальность», состоящий из перечня вопросов по основным темам, тестовых заданий для проверки остаточных знаний.

Методические указания предназначены для обучающихся всех форм обучения направлений подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело».

## 1. РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения
1. Роль нефти и газа в жизни человека.	Составление плана-конспекта. Доклад
2. Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях	Составление плана-конспекта. Доклад
3. Основные этапы строительства скважин	Составление плана-конспекта. Доклад
4. Добыча нефти. Способы эксплуатации скважин.	Составление плана-конспекта. Доклад
5. Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды	Составление плана-конспекта. Доклад
6. Подземный и капитальный ремонт скважины	Составление плана-конспекта. Доклад
7. Транспорт нефти, нефтепродуктов и газа	Составление плана-конспекта. Доклад
8. Хранение и распределение нефтепродуктов.	Составление плана-конспекта. Доклад

## 2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**2.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

1. Потребности человека в нефти.
2. История нефти. Деление на сектора.
3. Понятие нефти и ее происхождение.
4. Этапы геолого-разведочных работ.
5. Продукты из нефти.
6. Горючие газы, используемые для газоснабжения и требования, предъявляемые к ним.
7. Требования к охране окружающей среды.
8. Понятие о месторождении.

9. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.
10. Этапы поисково – разведочных работ.
11. Способы разработки месторождений нефти.
12. Заводнение нефтяных пластов.
13. Геолого – технические мероприятия
14. Цикл строительства скважины.
15. Краткая история развития бурения
16. Понятие скважины.
16. Конструкция, типы и категории скважин.
17. Буровые установки, оборудование и инструмент.
18. Промывка скважины.
19. Осложнения, возникающие при бурении.

### **Перечень тем рефератов**

1. Классификация нефтяных месторождений и запасов углеводородов.
2. Понятие нефти и ее происхождение
3. Продукты из нефти.
4. Горючие газы, используемые для газоснабжения
5. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений
6. Способы разработки месторождений нефти
7. История развития бурения
8. Буровые установки,
9. Буровое оборудование и инструмент
10. Осложнения, возникающие при бурении
11. Бурение скважин на море
12. ОПЕК: Организация стран – экспортеров нефти
13. Фонтанная эксплуатация скважин.
14. Газлифтная эксплуатация нефтяных скважин.
15. Штанговые скважинные насосные установки (УШСН)..
16. Эксплуатация скважин погружными электроцентробежными насосами.
17. Системы сбора и транспортирования продукции скважин
18. Виды ремонта скважин
19. Спуск – подъемные операции
20. Железнодорожный транспорт.
21. Автомобильный транспорт
22. Автомобильный транспорт
23. Основные объекты и сооружения магистрального нефтепровода,
24. Резервуары нефтебаз

### **2.2 Вопросы к экзамену для проведения промежуточной аттестации**

1. Потребности человека в нефти. История нефти.
2. Деление на сектора.
3. Понятие нефти и ее происхождение.
4. Этапы геолого-разведочных работ.
5. Продукты из нефти.
6. Горючие газы, используемые для газоснабжения и требования , предъявляемые к ним.

7. Требования к охране окружающей среды.
8. Понятие о месторождении.
9. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.
10. Этапы поисково – разведочных работ.
11. Способы разработки месторождений нефти.
12. Заводнение нефтяных пластов.
13. Геолого – технические мероприятия
14. Цикл строительства скважины.
15. Краткая история развития бурения
16. Понятие скважины. Конструкция, типы и категории скважин.
17. Буровые установки, оборудование и инструмент.
18. Промывка скважины.
19. Осложнения, возникающие при бурении.
20. Наклонно – направленные и сверхглубокие скважины.
21. Бурение скважин на море.
22. Основные параметры скважины..
23. Динамика мировой и российской добычи нефти.
24. ОПЕК: Организация стран – экспортеров нефти.
25. Фонтанная эксплуатация скважин.
26. Газлифтная эксплуатация нефтяных скважин.
27. Штанговые скважинные насосные установки (УШСН).
28. Эксплуатация скважин погружными электроцентробежными насосами.
29. Исходные данные и требования, предъявляемые к проектам обустройства месторождений и системам сбора скважинной продукции.
30. Особенности обустройства объектов и требования к качеству подготовки нефти за рубежом.

### 2.3 Тестовые задания для проведения контроля СРС

1. Какой поисковый метод нефти был основным 1860-70 г.г.?

**Ответ:**

- (1) геологические исследования
- (2) поиск антиклиналей
- + (3) поиск мест выхода нефти на поверхность
- (4) поиск по прямой линии между двумя скважинами

2. Как называется проекция на горизонтальную плоскость (топографическую основу) выходов горных пород на дневную поверхность?

**Ответ:**

- (1) сейсмическая карта
- + (2) геологическая карта
- (3) дейтаграмма
- (4) геологическая пирамида

3. Как называется метод поиска нефти, основанный на изучении особенностей распространения упругих колебаний в земной коре?

**Ответ:**

**+ (1) сейсмический**

- (2) гравиметрический
- (3) радиоактивная съемка
- (4) магниторазведка

4. Когда впервые был применен гравиметрический метод поиска нефти?

**Ответ:**

- (1) 1872

**+ (2) 1922**

- (3) 1943
- (4) 1972

5. Как называется метод поиска нефти, основанный на факте возникновения магнитного поля над местом залегания магматических пород?

**Ответ:**

- (1) сейсмический
- (2) гравиметрический
- (3) радиоактивная съемка

**+ (4) магниторазведка**

6. Как называется метод поиска нефти, основанный на изучении химического состава подземных вод и содержания в них растворенных газов?

**Ответ:**

**+ (1) гидрохимический метод**

- (2) сейсмический метод
- (3) радиоактивная съемка
- (4) гравиметрический метод

7. Кто изобрел электроразведку?

**Ответ:**

- (1) Губкин
- (2) Вебер

**+ (3) Шлюмберже**

- (4) Абих

8. Как называется метод поиска нефти, основанный на различиях в диэлектрических свойствах горных пород?

**Ответ:**

- (1) сейсмический
- (2) гравиметрический

**+ (3) электроразведка**

- (4) магниторазведка

9. Кто впервые предложил газовую съемку для поиска нефти?

**Ответ:**

- (1) Губкин



- (2) Вебер
- (3) Шлюмберже
- + (4) Соколов**

10. Как называется метод поиска нефти, основанный на том, что вокруг любой залежи образуется ореол рассеяния за счет фильтрации и диффузии газов по порам и трещинам пород?

**Ответ:**

- (1) сейсмический метод

**+ (2) газовая разведка**

- (3) гравиметрический метод
- (4) магниторазведка

11. Как называется метод поиска нефти, основанный на изучении ореола рассеяния битумов?

**Ответ:**

- (1) сейсмический метод

- (2) газовая разведка

- (3) гравиметрический метод

**+ (4) люминесцентно-битуминологическая съемка**

12. Как называется метод поиска нефти, основанный на перераспределении радиоактивных элементов над нефтегазовыми залежами?

**Ответ:**

- (1) гидрохимический метод

- (2) сейсмический метод

**+ (3) радиоактивная съемка**

- (4) гравиметрический метод

13. Как геологи называют процент скважин, давших нефть и газ, от общего количества пробуренных скважин?

**Ответ:**

- (1) коэффициент удачности

- (2) коэффициент добычи

**+ (3) коэффициент успешности**

- (4) коэффициент отдачи

14. Каким был коэффициент успешности бурения нефтяных и газовых скважин в России к 1990г?

**Ответ:**

- (1) 9-11%

- (2) 11-15%

**+ (3) 30%**

- (4) 50%

15. Какой коэффициент успешности бурения нефтяных и газовых скважин в США?

**Ответ:**

**+ (1) 9-11%**

- (2) 11-15%

(3) 30%

(4) 50%

16. Сколько нефти должно содержать месторождение, чтобы считаться месторождением-гигантом в США, Канаде и Мексике?

**Ответ:**

(1) более 2,2 млн. тонн

(2) более 6,7 млн. тонн

**+ (3) более 13,7 млн. тонн**

(4) более 21, 1 млн. тонн

17. Сколько млрд. м<sup>3</sup> газа должно содержать месторождение, чтобы считаться месторождением-гигантом в США, Канаде и Мексике?

**Ответ:**

(1) более 5

(2) более 13

(3) более 14

**(4) более 28**

18. Где находится большинство зарубежных гигантских месторождений нефти и газа?

**Ответ:**

(1) в Китае

(2) в США

(3) в Венесуэле

**+ (4) на Ближнем и Среднем Востоке**

19. Согласно классификации А.А.Бакирова месторождения нефти с запасами нефти от 10 до 30 млн. тонн относятся к...

**Ответ:**

(1) мелким

**+ (2) средним**

(3) крупным

(4) гигантам

(5) уникальным

20. Согласно классификации А.А.Бакирова месторождение нефти с запасами нефти 1500 млн. тонн относится к...

**Ответ:**

(1) мелким

(2) средним

(3) крупным

(4) гигантам

**+ (5) уникальным**

21. Согласно классификации А.А.Бакирова месторождение нефти с запасами нефти 250 млн. тонн относится к...

**Ответ:**

- (1) мелким
- (2) средним
- + (3) крупным**
- (4) гигантам
- (5) уникальным

22. На какой глубине в подавляющем большинстве случаев располагаются залежи месторождений-гигантов?

**Ответ:**

- (1) до 1 км
- (2) до 2 км
- + (3) до 3 км**
- (4) до 4 км

23. Какой стране принадлежит месторождение Гавар?

**Ответ:**

- (1) Кувейт
- + (2) Саудовская Аравия**
- (3) Ирак
- (4) Иран

24. Какое месторождение называют "сюрпризом пустыни"?

**Ответ:**

- (1) Большой Бурган
- (2) Гавар
- + (3) Сарир**
- (4) Прадхо-Бей

25. Как называется самое крупное месторождение на Аляске?

**Ответ:**

- (1) Большой Бурган
- (2) Гавар
- (3) Сарир
- + (4) Прадхо-Бей**

26. Какое газовое месторождение было самым крупным в мире до открытия месторождений-гигантов западной Сибири?

**Ответ:**

- (1) Гольшан
- (2) Тенге
- (3) Манас
- + (4) Панхенда-Хьюготон**

27. Как называется уникальное месторождение нефти Южной Америки?

**Ответ:**

- (1) Гольшан
- (2) Тенге

**+ (3) Боливар-Коустл**

(4) Панхенда-Хьюготон

28. Какой стране принадлежит уникальное месторождение нефти Боливар-Коустл?

**Ответ:**

(1) Бразилия

(2) Мексика

**+ (3) Венесуэла**

(4) Кувейт

29. Какому месторождению газа принадлежит 40 % запасов газа всей Европы?

**Ответ:**

(1) Экофиск

**+ (2) Слохтерен**

(3) Боливар-Коустл

(4) Тенге

30. Какой стране Европы принадлежит уникальное месторождение газа Слохтерен?

**Ответ:**

(1) Норвегия

(2) Финляндия

**+ (3) Нидерланды**

(4) Дания

31. Сколько процентов от общего числа разрабатываемых месторождений составляют месторождения-гиганты?

**Ответ:**

(1) 1

**+ (2) 5**

(3) 15

(4) 25

32. Сколько процентов от мировой добычи нефти дают гигантские месторождения?

**Ответ:**

(1) 30

(2) 50

(3) 73

**+ (4) 85**

33. В каком году было открыто уникальное газовое месторождение Слохтерен?

**Ответ:**

(1) 1933

(2) 1943

**+ (3) 1959**

(4) 1971

34. На какой глубине находится 84% выявленных запасов нефти в РФ?

Ответ:

(1) до 1 км

**+(2) до 2.4 км**

(3) 2,4-3 км

(4) свыше 3 км

35. Сколько выявленных запасов нефти РФ (в процентном соотношении от общего количества выявленных запасов) находится на глубине свыше 3 км?

Ответ:

(1) 85

(2) 43

(3) 15

**+(4) 7**

36. Выделите верные утверждения

Ответ:

**+(1) Запасы газа преобладают над запасами нефти**

(2) Запасы нефти преобладают над запасами газа

(3) С глубиной доля нефти возрастает, а газа – уменьшается

**+(4) С глубиной доля газа возрастает, а нефти – уменьшается**

37. Сколько процентов от мировой добычи нефти и газа дают шельфовые месторождения?

Ответ:

(1) 15

**+(2) 30**

(3) 45

(4) 85

38. В каком море находится Ленинградское и Русановское шельфовые месторождения?

Ответ:

(1) Баренцево

**+(2) Карское**

(3) Черное

(4) Северное

39. Сколько процентов от общего количества углеводородов всего шельфа Мирового океана принадлежит морям России?

Ответ:

(1) 15

(2) 30

**+(3) 45**

(4) 85

40. Более 60% шельфовых ресурсов нефти и газа находятся на глубине моря ...

Ответ:

**+(1) до 100 м**

- (2) до 300 м
- (3) до 700 м
- (4) до 1000 м

41. Какое море России обладает наибольшими потенциальными запасами нефти и газа?

**Ответ:**

- (1) Карское
- + (2) Баренцево**
- (3) море Лаптевых
- (4) Чукотское

42. Выделите месторождения нефти и газа в Баренцевом море:

**Ответ:**

- (1) Русановское
- (2) Ледовое
- + (3) Штокмановское**
- + (4) Приразломное**

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бурение скважин. Геолого-технологические исследования. Забойные телеметрические системы : учебное пособие / Н. Ф. Рязанцев, В. И. Денисов, И. А. Разумов, О. Н. Сергеев [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 316 с. - ISBN 978-5-9729-0745-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1904165>
2. Нескоромных, В. В. Бурение скважин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Нескоромных. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. - 400 с. - ISBN 978-5-7638-3043-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/505664>
3. Зварыгин, В. И. Буровые станки и бурение скважин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Зварыгин. - 2-е изд., стер. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 256 с. - ISBN 978-5-7638-2691-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/492008>
4. Нескоромных, В. В. Направленное бурение нефтяных и газовых скважин : учебник / В.В. Нескоромных. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 347 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5a1521453b20d7.29773613. - ISBN 978-5-16-016758-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1730502>
5. Сверкунов, С. А. Бурение горизонтальных стволов скважин в сложных карбонатных коллекторах с низкими градиентами пластового давления углеводородных систем : учебное пособие / С. А. Сверкунов, А. Г. Вахромеев ; ИрНИТУ; ИЗК СО РАН. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 240 с. - ISBN 978-5-9729-0541-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2092469>
6. Рязанцев, Н. Ф. Бурение скважин. Геолого-технологические исследования. Забойные телеметрические системы : учебное пособие / Н. Ф. Рязанцев и др. - Москва : Инфра-Инженерия, 2022. - 316 с. - ISBN 978-5-9729-0745-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972907458.html>
7. Бабаян, Э. В. Технология бурения с управлением забойным давлением в системе "скважина - пласт" : учебное пособие / Э. В. Бабаян. - Москва : Инфра-Инженерия, 2021. - 308 с. - ISBN 978-5-9729-0609-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972906093.html>
8. Ладенко, А. А. Оборудование для бурения скважин : учебное пособие / Ладенко А. А. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 180 с. - ISBN 978-5-9729-0280-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902804.html>
9. Заливин, В. Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ : учебное пособие. / Заливин В. Г. , Вахромеев А. Г. - Москва : Инфра-Инженерия, 2018. - 508 с. - ISBN 978-5-9729-0215-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902156.html>
10. Бабаян, Э. В. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление : учебное пособие. / Бабаян Э. В. - Москва : Инфра-Инженерия, 2018. - 252 с. - ISBN 978-5-9729-0237-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902378.html>
11. Бабаян, Э. В. Инженерные расчеты при бурении / Бабаян Э. В. , Черненко А. В. - Москва : Инфра-Инженерия, 2018. - 440 с. - ISBN 978-5-9729-0108-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901081.html>