Методические указания и задания по

выполнению контрольной работы

по дисциплине «Обустройство нефтегазовых промыслов»

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Обустройство нефтегазовых промыслов, 15.03.02, 6 сем., ускор.

**Общие положения**

Контрольные работы относятся к индивидуальным заданиям, которые

рассматриваются как самостоятельный вид письменной работы.

При заочной форме обучения контрольные работы являются основной формой контроля знаний студентов. Основная цель контрольной работы – это контроль усвоения студентами учебного материала по данной дисциплине. Выполнение контрольной работы:

а) является важным средством самоконтроля;

б) прививает навыки организации самостоятельной работы;

в) развивает мышление;

г) служит основой глубокого усвоения учебного материала;

д) способствует активной подготовке к зачетам и экзаменам;

**Требования к выполнению контрольных работ**

К выполнению контрольных работ предъявляются следующие требования:

- индивидуальное задание должно быть выполнено самостоятельно на основе

информации, полученной из различных источников;

- цель и задачи контрольной работы должны быть четкими и отображать суть

исследуемой проблемы;

- содержимое контрольной работы должно соответствовать теме задания.

**Требования к оформлению контрольной работы**

Контрольная работа выполняется:

- рукописным способом на каждой странице ученической тетради объемом до 24 страниц;

- машинописным способом через 1,0 межстрочный интервал объемом до 10-

12 страниц формата А4.

Параметры шрифта: гарнитура шрифта - Times New Roman, начертание -обычный, кегль шрифта - 14 пунктов, цвет текста – авто (черный).

Параметры абзаца: выравнивание текста – по ширине страницы, отступ первой

строки -12,5 мм, межстрочный интервал – одинарный.

Поля страницы для титульного листа: верхнее и нижнее поля – 20 мм; правое и левое поля – 15 мм. Поля всех остальных страниц: верхнее и нижнее поля – 20

мм, размер левого поля 30 мм, правого – 15 мм.

Каждую структурную часть необходимо начинать с новой страницы.

**В каждом варианте задания необходимо раскрыть пять вопросов изучаемой дисциплины.**

**К защите контрольной работы приготовить два вопроса варианта.**

**Номер варианта задания следует принимать согласно приложенного списка группы**

**Список группы 2113**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | ФИО | № варианта задания |
| 1 | Ахмадишин Ильяс Ниазович | **1** |
| 2 | Ахметов Ильгиз Мунирович | **2** |
| 3 | Баряев Александр Владимирович | **3** |
| 4 | Габдуллин Алмаз Ростамович | **4** |
| 5 | Гадельшин Адель Марселевич | **5** |
| 6 | Галимов Роман Минрафисович | **6** |
| 7 | Гараев Расул Зайтунович | **7** |
| 8 | Гареев Ильдус Ильгизарович | **8** |
| 9 | Гатауллин Данил Ленарович | **9** |
| 10 | Гизатуллин Тимур Ринатович | **10** |
| 11 | Давыдов Максим Андреевич | **11** |
| 12 | Ильмендеев Евгений Геннадьевич | **12** |
| 13 | Камышов Антон Сергеевич | **13** |
| 14 | Карагозян Авак Гайкович | **14** |
| 15 | Кузьмичев Илья Андреевич | **15** |
| 16 | Марданов Ильшат Камилович | **16** |
| 17 | Маякина Анастасия Викторовна | **17** |
| 18 | Мишечкин Владислав Сергеевич | **18** |
| 19 | Мишин Владислав Андреевич | **19** |
| 20 | Мукминов Равиль Римович | **20** |
| 21 | Попов Артем Олегович | **21** |
| 22 | Ратникова Анна Александровна | **22** |
| 23 | Сергеев Илья Алексеевич (Мустаев) | **23** |
| 24 | Спиридонов Арсен Асхатович | **24** |
| 25 | Тазетдинов Азат Илгизович | **25** |
| 26 | Фатхутдинов Радим Фанурович | **26** |
| 27 | Хасаншин Линар Илдарович | **27** |
| 28 | Шайхлисламов Ленар Азатович | **28** |
| 29 | Шукуров Эльвир Азадович | **29** |
|  |  |  |

**Варианты заданий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта | Номера вопросов | № варианта | Номера вопросов |
| 1 | 10, 20, 30, 40, 50 | 26 | 6, 17, 28, 39, 50 |
| 2 | 1, 11, 21, 31, 41 | 27 | 7, 18, 29, 40, 1 |
| 3 | 2, 12, 22, 32, 42 | 28 | 8, 19, 30, 41, 2 |
| 4 | 3, 13, 23, 33, 43 | 29 | 9, 20, 31, 42, 3 |
| 5 | 4, 14, 24, 34, 44 | 30 | 10, 21, 32, 43, 4 |
| 6 | 5, 15, 25, 35, 45 | 31 | 1, 13, 25, 37, 49 |
| 7 | 6, 16, 26, 36, 46 | 32 | 2, 14, 26, 38, 50 |
| 8 | 7, 17, 27, 37, 47 | 33 | 3, 15, 27, 39, 51 |
| 9 | 8, 18, 28, 38, 48 | 34 | 4, 16, 28, 40, 52 |
| 10 | 9, 19, 29, 39, 49 | 35 | 5, 17, 29, 41, 53 |
| 11 | 1, 10, 19, 28, 37 | 36 | 6, 18, 30, 42, 54 |
| 12 | 2, 11, 20, 29, 51, | 37 | 7, 19, 31, 43, 55 |
| 13 | 3, 12, 21, 30, 52 | 38 | 8, 20, 32, 44, 56 |
| 14 | 4, 13, 22, 31, 53 | 39 | 9, 21, 33, 45, 57 |
| 15 | 5, 14, 23, 32, 54 | 40 | 10, 22, 34, 46, 5 |
| 16 | 6, 15, 24, 33, 55 | 41 | 1, 15, 29, 43, 57 |
| 17 | 7, 16, 25, 34, 56 | 42 | 2, 16, 30, 44, 58 |
| 18 | 8, 17, 26, 35, 57 | 43 | 3, 14, 31, 45, 59 |
| 19 | 9, 18, 27, 36, 58 | 44 | 4, 18, 32, 46, 60 |
| 20 | 10, 19, 28, 37, 59 | 45 | 5, 19, 33, 47, 51 |
| 21 | 1, 12, 24, 36, 48 | 46 | 6, 20, 34, 48, 52 |
| 22 | 2, 13, 24, 35, 46 | 47 | 7, 21, 35, 49, 53 |
| 23 | 3, 14, 27, 38, 49 | 48 | 8, 22, 36, 50, 4 |
| 24 | 4, 15, 26, 37, 48 | 49 | 9, 23, 37, 51, 5 |
| 25 | 5, 16, 27, 36, 47 | 50 | 10, 24, 38, 52, 6 |

## Перечень вопросов к контрольной работе и зачету:

1. Роль нефти в жизни человека.

2. Роль газа в жизни человека.

3. Нефть и газ как сырье для переработки.

4. История применения нефти и газа.

5. Нефть и газ, их состав и свойства.

6. Понятие о нефтяных залежах.

7. Пористость горных пород.

8. Проницаемость горных пород.

9. Гранулометрический состав горных пород.

10. Горно-геологические параметры месторождений (геометрия, свойства

коллекторов и др.).

11. Классификация залежей нефти по извлекаемым запасам.

12. Понятие о буровой скважине.

13. Ударное бурение (принцип, схема, применение).

14. Вращательное бурение (роторное) – принцип, схема.

15. Бурение скважин с применением забойных двигателей.

16. Основные элементы буровой установки вращательного бурения.

17. Немеханические способы бурения скважин (электроимпульсное бурение

скважин).

18. Циркуляционная система буровой установки.

19. Буровые долота.

20. Буровые установки с гибкими непрерывными трубами.

21. Цели и назначение буровых скважин.

22. Конструкция скважин.

23. Колонная головка (обвязка).

24. Температура в горных породах и скважинах.

25. Пластовое давление.

26. Пластовая энергия.

27. Режимы эксплуатации залежей.

28. Добыча нефти фонтанным способом.

29. Оборудование фонтанных скважин.

30. Освоение и пуск в работу фонтанных скважин.

31. Принцип газлифтной эксплуатации нефтяных скважин.

32. Добыча нефти установками штанговых скважинных насосов (УШСН).

33. Добыча нефти установками электроцентробежных насосов (УЭЦН).

34. Буровые насосы.

35. Понятие о сборе, подготовке и транспорте скважинной продукции.

36. Назначение и классификация магистральных нефтегазопроводов.

37. Железнодорожный транспорт.

38. Водный транспорт.

39. Автомобильный транспорт.

40. Трубопроводный транспорт.

41. Понятие о ремонте скважин.

42. Стадии разработки месторождений (приведите схему).

43. Куст скважин (приведите схему).

44. Сетка скважин (приведите схему).

45. Резервуары для хранения нефти.

46. Гидравлический разрыв пласта (назначение, принцип действия, оборудования).

47. Ликвидация осложнений при фонтанной добыче (борьба с песком).

48. Свойства пластовой воды.

49. Газосепараторы.

50. Освоение скважин.

51. Состав нефти и газа.

52. Свойства нефти и газа.

53. Этапы поисково-разведочных работ.

54. Оборудование устья компрессорных сакважин.

55. Плунжерный газлифт.

56. Периодический газлифт.

57. Классификация способов добычи нефти и газа.

58. Факторы, влияющие на выбор системы сбора нефти и газа.

59. Совершенствование системы сбора нефти и газа.

60. Методы поиска и разведки нефтегазовых месторождений.

***Основная литература***

При изучении дисциплины «Обустройство нефтегазовых промыслов» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

|  |  |
| --- | --- |
| Основные источники информации | Кол-во экз. |
| 1. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 1 : учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0556-0. | ЭБС ZNANIUM.COM  https://znanium.com/catalog/product/1835952  Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |
| 2. Тетельмин, В. В. Нефтегазовое дело. Полный курс. В двух томах. Том 2 : учебник / В. В. Тетельмин. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 400 с. - ISBN 978-5-9729-0557-7. | ЭБС ZNANIUM.COM  https://znanium.com/catalog/product/1835954  Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |
| 3. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки / Поникаров И.И., Гайнуллин М.Г. — Москва: Лань, 2017 | ЭБС «ЛАНЬ»  <https://e.lanbook.com/book/91289>  Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| ***Дополнительная литература*** |  |
| В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу: | |
| Дополнительные источники информации | Кол-во экз. |
| 1. Шадрина, А. В. Основы нефтегазового дела : учебное пособие : [16+] / А. В. Шадрина, В. Г. Крец. – 2-е изд., доп. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 214 с. | ЭБС «Университетская библиотека онлайн»  : <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429185>  Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |
| 2. Основы нефтегазового дела=Introduction to Oil-and-Gas Engineering : учебное пособие : [16+] / сост. А. С. Акопов, Ю. К. Димитриади, И. В. Мурадханов, К. И. Черненко [и др.]. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 136 с. | ЭБС «Университетская библиотека онлайн»  : <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429185>  Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |
| 3.Оператор по исследованию скважин : учебное пособие / Министерство образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» ; авт.-сост. С.Ф. Санду. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 120 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. ; То же [Электронный ресурс]. | ЭБС «Университетская библиотека онлайн»  <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442773>  Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |