

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 01.07.2025 15:08:02  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине**  
**Основы научных исследований в области химии, семестр 1**

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| Код, направление подготовки | <b>04.04.01 - Химия</b> |
| Направленность (профиль)    | <b>Химия нефти</b>      |
| Форма обучения              | <b>очная</b>            |
| Кафедра-разработчик         | <b>кафедра химии</b>    |
| Выпускающая кафедра         | <b>кафедра химии</b>    |

## ***Задание для контрольной работы***

Контрольная работа выполняется в виде реферата по одному из разделов (вопросов) программы курса. Тему контрольной работы студент выбирает из приведенного ниже списка. По согласованию с преподавателем студент может выполнять контрольную работу по теме, связанной с его производственной деятельностью. Поощряется представление контрольной работы в виде оформленных результатов научно-исследовательской или опытно-конструкторской разработки (статьи, доклады, заявки на предполагаемые изобретения, технические описания устройств и т.д.).

Реферат не должен быть простым переписыванием материала из литературных источников. Студент должен продемонстрировать глубокое знание предмета, логично и аргументированно излагать свою точку зрения.

Содержание и построение реферата должны соответствовать требованиям, предъявляемыми к оформлению результатов научной работы. Контрольная работа выполняется на стандартных листах формата А4.

### **Список тем контрольной работы**

1. Подготовка, использование и повышение квалификации научно-технических кадров и специалистов.
2. Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.
3. Общая характеристика процесса научного познания.
4. Методы теоретических и эмпирических исследований.
5. Элементы теории и методологии научно-технического творчества.
6. Выбор направления научного исследования.
7. Этапы научно-исследовательской работы.
8. Поиск, накопление и обработка научной информации.
9. Научные документы и издания.
10. Организация работы с научной литературой.
11. Задачи и методы теоретического исследования.
12. Использование математических методов в исследованиях.
13. Аналитические методы исследований.
14. Вероятностно-статистические методы исследований.
15. Моделирование в научном и техническом творчестве.
16. Классификация, типы, задачи и организация эксперимента.  
Обработка результатов экспериментальных исследований.
17. Оформление результатов научной работы.
18. Оформление заявки на предполагаемое изобретение.
19. Внедрение и оценка эффективности научных исследований.
20. Основные принципы управления научным коллективом.
21. Деловая переписка и организация деловых совещаний.
22. Формирование, методы сплочения и психологические аспекты взаимоотношений в коллективе.
23. Научная организация и гигиена умственного труда.

### ***Вопросы к зачету***

1. Определение науки.
2. Движущие силы науки.
3. Научная иерархия. История появления ученых степеней.
4. Развитие науки. Инновации.
5. Индекс научного цитирования.
6. Современные проблемы фундаментальной и прикладной нефтехимии.
7. Перспективные направления научных исследований.
8. Основные понятия научно-исследовательской работы. Научная терминология.

9. Актуальность, научная новизна и практическая значимость результатов исследования.
10. Особенности организации научных исследований.
11. Методология научного поиска.
12. Применение логических законов и правил.
13. Методы моделирования в научных исследованиях.
14. Изучение состояния вопроса и выбор темы исследований.
15. Постановка цели и задач исследований.
16. Обоснование объекта и предмета исследований.
17. Выбор общей и частных методик исследований.
18. Выполнение исследования (проведение эксперимента, изучение документов, формирование баз данных и др.).
19. Обработка экспериментальных данных и описание хода исследований.
20. Представление, анализ и оценка результатов исследований.
21. Формулировка выводов и научных положений.
22. Цепь, задачи и требования к выпускной работе
23. Структура выпускной работы и требования к ее структурным элементам.
24. Подготовка плана исследований по теме научной работы.
25. Изучение объекта исследования.
26. Разработка этапов исследования.
27. Анализ и новизна предполагаемых результатов исследования.
28. Работа над литературными источниками. Подготовка обзора литературы.
29. Анализ источников научной информации.
30. Поисковый аппарат реферативных и справочно-информационных изданий.
31. Информационно-библиографические издания.
32. Современные автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных. Использование Интернет.
33. Критическая оценка библиографического материала, его обработка и выработка окончательных формулировок.
34. Систематизация материала.
35. Подбор ключевых слов. Составление списка литературы по теме исследования.
36. Требования к оформлению выпускной работы бакалавра. Оформление текста работы.
37. Оформление таблиц. Правила размещения формул в тексте.
38. Представление иллюстраций в тексте.
39. Оформление списка используемой литературы. Правила оформления библиографических ссылок в тексте. Оформление приложений.
40. Подготовка доклада к защите выпускной работы.
41. Анализ недостатков выпускных работ. Плагиат. Программы «Антиплагиат».
42. Сбор, обработка и анализ первичной информации.
43. Применение статистических методов обработки экспериментальных данных, критериев достоверности и адекватности моделей изучаемым процессам или явлениям.
44. Оценка точности и надежности результатов эксперимента и модельных расчетов.
45. Применение вычислительных методов.
46. Язык и стиль изложения материала.
47. Использование словесных конструкций, стандартных словосочетаний и выражений в тексте.
48. Грамматические особенности и синтаксическое построение текста выпускной работы.
49. Формулирование выводов по теме исследования.
50. Подготовка рукописи к печати.
51. Содержание и требования стандарта к оформлению научных работ.
52. Этапы процесса и создание изобретения.
53. Уровни изобретательских задач.
54. Рационализаторское предложение, патент, открытие.
55. Формула изобретения.

56. Прототип изобретения.

57. Характеристика объектов изобретения: устройство, способ, состав.

К зачету готовится презентация и доклад по теме исследования с учетом вопросов к зачету: каждый студент прорабатывает одну из узких тем, связанных с организацией и проведением научного исследования, обработкой и анализом полученных данных, правилами оформления и представления результатов научного исследования.