

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 25.08.2023 13:45:23  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

## **ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Текущий контроль освоения дисциплины проводится регулярно, начиная со второй недели обучения, в форме контроля посещаемости, устного опроса по изучаемой теме. Формой итогового контроля по дисциплине является зачет. Зачет проводится по вопросам.

### **Вопросы к итоговому контролю.**

1. Характеристика основных месторождений нефти..
2. Углеводородные дисперсные системы.
3. Роль межмолекулярных взаимодействий в добыче, транспорте, переработке и применении нефти.
4. Растворы низкомолекулярных и высокомолекулярных соединений нефти.
5. Классификация дисперсных систем.

6. Термодинамика фазовых превращений.
7. Структурно-механическая прочность и устойчивость нефтяных дисперсных систем.
8. Теоретические основы технологических процессов переработки нефти.
9. Основные закономерности физико-химических процессов переработки нефти и газа.
10. Подготовка нефти, газа и газоконденсата к переработке.
11. Основы переработки природных углеводородных газов и газоконденсатов.
12. Строение нефтяных эмульсий, связь строения с групповым составом.
13. Методы разрушения эмульсий воздействием внешних факторов (добавки, тепловые, механические, электрические и другие воздействия).
14. Теоретические основы атмосферной и вакуумной перегонки нефти.
15. Адсорбционные методы разделения и очистки сырья.
16. Термодеструктивные процессы переработки нефтяного сырья.
17. Каталитический крекинг нефтяного сырья на цеолитсодержащих катализаторах.
18. Каталитический риформинг бензинов, новые катализаторы.
19. Дегидрирование н-бутана.
20. Алкилирование изобутана олефинами.
21. Производство полиэтилена и полипропилена.
22. Прямая перегонка нефти на атмосферных и атмосферно-вакуумных установках.
23. Вторичная перегонка бензина.
24. Экстрактивная и азеотропная перегонка.
25. Удаление ароматических, сернистых и смолистых компонентов из масляных дистиллятов и деасфальтизатов.
26. Депарафинизация с применением растворителей в процессе производства масел.
27. Типовые схемы гидроочистки топлив, масел, парафинов.
28. Технологические схемы гидрокрекинга нефтяного сырья.
29. Варианты гидрокрекинга при получении топлив и высокоиндексных масел.
30. Роль присадок в улучшении качества нефтепродуктов.
31. Нефтехимическое сырье, получаемое на НПЗ

### **Критерии оценки итогового контроля:**

|              |  |
|--------------|--|
| «зачтено»    | Вопрос раскрыт, приведены конкретные примеры механизмов или соединений, методы доказательства их существования.                    |
| «не зачтено» | Вопрос не раскрыт или раскрыт частично, не хватает ключевых примеров и механизмов реакций, методов доказательства их осуществления |

**При отсутствии оценки «зачтено» обучающийся не допускается к промежуточной аттестации – кандидатскому экзамену по специальной дисциплине**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### *Литература*

(жирным шрифтом выделена основная литература)

1. Гуревич, И.П. Технология переработки нефти и газа. Общие свойства и первичные методы переработки нефти и газа. Часть 1. – М.: Химия, 1972, 359 с.
2. Данилов, А.М. Книга для чтения по переработке нефти / А.М. Данилов. – СПб.: Химиздат, 2012. – 352 с.: ил.
3. Другов, Ю.С. и др. Экологические анализы при разливах нефти и нефтепродуктов практическое руководство / М.: БИНОМ. Лаб. Знаний, 2009. -270с.
4. Евдокимов И.Н. Нанотехнологии управления свойствами природных нефтегазовых флюидов. – М.: МАКС Пресс, 2010. – 363 с.
5. Жермен Д. Каталитические превращения углеводородов. – М.: Мир, 1972, 308 с.
6. Жоров, Ю.М. Расчеты и исследования химических процессов нефтепереработки. – М.: Химия, 1973. – 216 с.
7. Жоров, Ю.М. Термодинамика химических процессов нефтехимического синтеза, переработки нефти, угля и природного газа. – М.: Химия, 1985, 459 с.
8. **Комплексное освоение тяжелых нефтей и природных битумов пермской системы Республики Татарстан / Р. Х. Муслимов [и др.]. – Казань: Изд-во "Фэн" Академии наук РТ, 2012. - 396 с. (2 экз.)**
9. Лебедев Н.Н. Теория технологических процессов основного органического и нефтехимического синтеза. – М.: Химия, 1975, 478 с.
10. Лебедев Н.Н. Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза. – М.: Химия, 1981, 605 с.
11. **Леффлер, У.Л. Переработка нефти / 2-е изд-ние пересмотренное; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – 224 с.**
12. **Магарил, Р.З. Теоретические основы химических процессов переработки нефти :Учебн. пособие для вузов по специальности «Химич. технология переработки нефти и газа» / Р.З. Магарил. – М.: КДУ, 2008. – 280 с. (+1 экз. издание 1985 г.; +1 экз. издание 1976 г.)**
13. **Марушкин Б.К. Избранные труды. – Уфа: Изд-во ГУП ИНХП РБ, 2008. – 520 с. – Серия «Библиотека нефтепереработчика».**
14. Орочко Д.И., Сулимов А.Д. Гидрогенизационные процессы в нефтепереработке. – М.: Химия, 1971, 350 с.
15. Паушкин Я.М., Адельсон С.В., Вишнякова Т.П. Технология нефтехимического синтеза, в 2-х т. – М.: Химия, 1975.

- 16. Подвинцев, И.Б. Нефтепереработка. Практический вводный курс: учеб. пособие / И.Б. Подвинцев. – Долгопрудный: Изд. Дом «Интеллект», 2011. – 120 с**
17. Рыбак Б.М. Анализ нефти и нефтепродуктов. Изд. 5-е, доп. и перераб. М., Гостоптехиздат, 1962.
18. Саблина З.А., Гуреев А.А. Присадки к моторным топливам. – М., 1977.
19. Скобло А.И., Трегубова И.А., Молоканов Ю.К. Процессы и аппараты нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. - М.: Химия, 1982, 584 с.
20. Смидович, Е.В. Технология переработки нефти и газа. Крекинг нефтяного сырья и переработка углеводородных газов. Часть 2. – М., 1980, 328 с.
21. Современные методы исследования нефтей (Справочно-методическое пособие). Н.А. Абрютина, В.В. Абушаева, О.А. Арэфьев и др. Л.: Недра. Ленингр. отд-ие 1984. - 431с.
22. Соколов В.А. и др. Химический состав нефтей и природных газов в связи с их происхождением. – М.: Недра, 1972. – 276 с.
23. Соколов, В.А. Нефть. – М.: Недра, 1970, 382 с.
- 24. Туманян, Б.П. Научные и прикладные аспекты теории нефтяных дисперсных систем / М.: Техника, ТУМА ГРУПП, 2000. - 336с.**
25. Черножуков, Н.И. Технология переработки нефти и газа. Очистка и разделение нефтяного сырья, производство товарных нефтепродуктов, ч.3. - М.: Химия, 1978, 424 с.
26. Черный, И.Р. Производство мономеров и сырья для нефтехимического синтеза. -М.: Химия, 1973, 264 с.

### *Электронные ресурсы*

- Электронная платформа издательства American Chemical Society - <http://www.pubs.acs.org>
- Электронная платформа издательства Taylor&Francis - <http://www.informaworld.com>
- Электронная платформа издательства - [http:// www.scitation.aip.org](http://www.scitation.aip.org) (13 журналов)
- Электронная платформа издательства Royal Society of Chemistry - <http://www.rsc.org>
- Электронная платформа издательства WILEY-BLACWALL - <http://www.interscience.wiley.com> (более 2000 журналов)
- Электронная платформа издательства SPRINGER - <http://www.springerlink.com> (более 2000 журналов)
- Платформа научной электронной библиотеки e-Library.ru - <http://www.elibrary.ru> (более 8000 журналов)
- Электронная платформа издательства Elsevier - <http://www.sciencedirect.com> (более 300 журналов)
- Электронная платформа издательства Elsevier - <http://www.scopus.com> (Реферативно-поисковая база данных Scopus)

## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лекционные занятия и консультации, самостоятельная работа по освоению дисциплины и подготовка к сдаче кандидатских экзаменов проводятся в специальных помещениях (читальный зал научной библиотеки и/или конференц-залы), оборудованных мебелью (столы, стулья), классной доской (меловой), компьютером, проектором для демонстрации презентаций.