

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шарифович

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.11.2023 09:44:13

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f11966aafdc228368218b528dc07971a86865a5d25191a4504cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»

Химическая технология нефти и газа

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
21.06.2022 г. протокол №5а
Заведующий кафедрой



Л.Ш.Махмудова

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«ХИМИЯ НЕФТИ И ГАЗА»

Направление подготовки

18.03.01 - Химическая технология

Профиль подготовки

Химическая технология органических веществ

Квалификация выпускника

бакалавр



Составитель

З.А. Абдулмежидова

Грозный – 2022

**Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине «Химия нефти»**

Таблица 1

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Общие сведения об основных энергоресурсах.	ОПК-1	1-я рубежная аттестация
2.	Бурение и эксплуатация скважин.	ОПК-1	1-я рубежная аттестация
3.	Методы выражения и определения состава нефти и газа	ОПК-1	1-я рубежная аттестация 1 текущая аттестация
4.	Фракционный состав нефти	ОПК-1	1-я рубежная аттестация 1 текущая аттестация
5.	Элементный хими-ческий и групповой состав нефти	ОПК-1	1-я рубежная аттестация 1 текущая аттестация Блиц-опрос
6.	Парафиновые углеводороды	ОПК-1	1-я рубежная аттестация 1 текущая аттестация
7.	Нафтеновые углеводороды. Ароматические и непредельные углеводороды	ОПК-1	1-я рубежная аттестация 1 текущая аттестация Устный опрос Дискуссия
8.	Гетероатомные соединения нефти	ОПК-1	1-я рубежная аттестация 1 текущая аттестация Обсуждение реферата
9.	Основные физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов	ОПК-1	2-я рубежная аттестация 2-я текущая аттестация
10.	Вязкость	ОПК-1	2-я рубежная аттестация 2-я текущая аттестация
11.	Тепловые свойства нефти и нефтепродуктов	ОПК-1	2-я рубежная аттестация 2-я текущая аттестация
12.	Характеристические температуры	ОПК-1	2-я рубежная аттестация 2-я текущая аттестация Обсуждение сообщения

13.	Эксплуатационные и технологические свойства нефтепродуктов	ОПК-1	2-я рубежная аттестация 2-я текущая аттестация
14.	Общие сведения о методах разделения нефти и нефтепродуктов на фракции. Перегонка	ОПК-1	2-я рубежная аттестация 2-я текущая аттестация Блиц-опрос
15.	Методы разделения с изменением агрегатного состояния	ОПК-1	2-я рубежная аттестация 2-я текущая аттестация
16.	Методы разделения без изменения агрегатного состояния	ОПК-1	2-я рубежная аттестация 2-я текущая аттестация Устный опрос
17.	Методы аналитического исследования	ОПК-1	2-я рубежная аттестация 2-я текущая аттестация Обсуждение реферата

Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 2

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	<p>ОПК-1.1. Изучает механизмы химических реакций, сопровождающих технологические процессы</p> <p>ОПК-1.2. Рассматривает химические реакции, происходящие в окружающем мире</p> <p>ОПК-1.3. Анализирует свойства химических элементов и веществ</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение органических соединений, принципы квалификации и номенклатуру органических соединений, природу химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств нефтехимических материалов; - свойства химических элементов, свойства основных классов органических соединений и их влияние на химотологические свойства нефтепродуктов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы теоретического и экспериментального исследования физико-химических свойств нефти, нефтяных фракций и нефтепродуктов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью планировать и

		проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения.
--	--	---

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 3

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Коллоквиум</i>	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам / разделам дисциплины
2	<i>Вопросы к промежуточным и рубежной аттестациям, экзамену</i>	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Билеты по темам / разделам дисциплины
3	<i>Реферат, доклад</i>	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов, докладов

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМОВ, СОБЕСЕДОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Химия нефти

1. Что такое фракционный состав?
2. Дайте характеристику постепенного, однократного и многократного испарения?
3. В чем недостаток простой перегонки?
4. На каких лабораторных аппаратах осуществляется простая перегонка?
5. Дайте понятие сложной перегонки.

6. Почему в промышленности используют сложную перегонку?
7. Что такое дефлегматор?
8. Из чего состоит лабораторная установка сложной перегонки нефти?
9. В чем суть дефлегмационной перегонки?
10. Как проводится лабораторная перегонка с дефлегматором?
11. За счет чего повышается четкость разделения фракций по температурам кипения?
12. В каких температурных пределах выкипают бензины?
13. Дайте понятие абсолютной и относительной плотности.
14. Как плотность зависит от фракционного и химического состава нефтяных фракций?
15. В чем суть определения плотности ареометром?
16. Как определяют плотность пикнометром?
17. Какое свойство нефтепродуктов характеризует давление насыщенных паров?
18. Как в лабораторных условиях определяют давление насыщенных паров?
19. В каких температурных интервалах отбирают керосиновые фракции?
20. Дайте определение вязкости.
21. Какие различают вязкости?
22. Как в лабораторных условиях определяют кинематическую вязкость?
23. Методы оценки испаряемости топлив.
24. Как влияет фракционный состав на полноту испарения и сгорания топлива?
25. Чем различаются низшая и высшая теплоты сгорания?
26. На какие эксплуатационные свойства реактивных топлив влияет теплота сгорания?
27. В каких температурных пределах выкипают дизельные топлива?
28. Назовите группы сернистых соединений и их влияние на качество нефтепродуктов.
29. Какими показателями оцениваются низкотемпературные свойства моторных топлив?
30. Дайте определение температуры застывания?
31. Содержание каких групп углеводородов повышает температуру застывания?
32. Как в лабораторных условиях определить температуру застывания?

Тесты по закреплению материала по дисциплине

«Химия нефти»

Образец задания

1. Укажите физический способ переработки нефти
 - A. каталитический крекинг
 - B. ректификация
 - C. термический крекинг
 - D. риформинг
 ANSWER: B
2. Дистилляция нефти - это
 - A. термическая переработка
 - B. каталитическая переработка
 - C. разделение нефти на фракции топлив и масел
 - D. обезвоживание
 ANSWER: C
3. Какой метод используют для разделения нефти на фракции
 - A. перегонка
 - B. сжигание
 - C. разложение
 ANSWER: A
4. Абсорбция – это процесс избирательного поглощения компонентов газовой смеси

- A. селективным растворителем
- B. твердым поглотителем
- C. катализатором
- D. жидким поглотителем

ANSWER: D

5. Условием абсорбционного поглощения является

- A. более низкое парциального давления извлекаемого компонента в газовой фазе при данной температуре по сравнению с давлением того же компонента в жидкой фазе
- B. более высокое парциальное давление извлекаемого компонента в газовой фазе при данной температуре по сравнению с давлением того же компонента в жидкой фазе
- C. равное парциальное давление извлекаемого компонента в газовой и жидкой фазе при данной температуре

ANSWER: B

Таблица 4

Система распределения баллов по видам семестровых отчетностей:

Виды отчетностей		Баллы (max)		
Оценка деятельности студента в процессе обучения(до 100 баллов)	Аттестации	1 атт.	2 атт.	Всего
	Текущий контроль	15	15	30
	Рубежный контроль	20	20	40
	Самостоятельная работа	0	15	15
	Посещаемость	5	10	15
ИТОГО		40	60	100

Таблица 5

Критерии оценки:

Итоговый рейтинг в баллах	Итоговая оценка на экзамен	Итоговая оценка на зачет
81-100	«Отлично»	Зачтено
61-80	«Хорошо»	
41-60	«Удовлетворительно»	
Менее 41 балла	«Неудовлетворительно»	Не зачтено

Критерии оценки (в рамках текущей аттестации)

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 15 баллов за текущую аттестацию. Критерии оценки разработаны, исходя из разделения баллов: 10 баллов за освоение теоретических вопросов дисциплины, 5 баллов – за выполнение практических заданий.

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- 0 баллов выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

- 1-2 баллов выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

- 3-4 баллов выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

- 5-6 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.

- 7-8 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя

- 9 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

- 10 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте,

проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, *демонстрирует авторскую позицию студента.*

Баллы за тему выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.

Баллы за текущую аттестацию выводятся как средний балл по всем темам.

Вопросы и оценочные критерии для контроля успеваемости по итогам освоения дисциплины

Вопросы к первой рубежной аттестации

Понятие о топливно-энергетическом комплексе.
Теории происхождения нефти.
Запасы нефти и газа. Основные нефтеносные районы.
Поиск и разведка нефтяных месторождений.
Бурение нефтяных скважин. Ударное и вращательное бурение.
Эксплуатация нефтяных скважин. Повышение нефтеотдачи пласта.
Транспорт нефти.
Методы выражения и определения состава нефти и нефтепродуктов.
Фракционный состав.
Химический элементный состав нефтей.
Групповой химический состав нефтей.
Алканы нефтей. Газообразные, жидкие и твердые алканы. Влияние на качество нефтепродуктов.
Циклоалканы нефтей. Моноциклические и полициклические. Влияние на качество нефтепродуктов.
Арены нефтей. Моноциклические и полициклические. Влияние на качество нефтепродуктов.
Гибридные соединения нефтей.
Сернистые соединения нефтей. Влияние на качество нефтепродуктов.
Азотистые соединения нефтей. Влияние на качество нефтепродуктов.
Кислородсодержащие соединения нефтей. Влияние на качество нефтепродуктов.
Асфальто – смолистые соединения нефтей. Классификация.
Металлорганические соединения нефтей.

Вопросы ко второй рубежной аттестации

Физико-химические свойства нефти и ее фракций.
Плотность. Абсолютная и относительная плотность. Методы определения и расчета.
Молекулярная (мольная масса). Основные расчетные формулы.
Давление насыщенных паров. Методы определения и расчета.
Вязкость. Динамическая, кинематическая и условная. Индекс вязкости.
Удельная теплоемкость. Основные расчетные методы.
Энтальпия. Энтальпия паров и жидкостей.
Теплота парообразования. Формула Трутона.
Теплота плавления.

Теплота сгорания, Высшая и низшая теплота сгорания.
Температура вспышки. Определение температуры вспышки в закрытом и открытом тигле.
Температура воспламенения и самовоспламенения.
Низкотемпературные свойства нефти и нефтепродуктов.
Перегонка и ректификация.
Абсорбция.
Кристаллизация.
Комплексообразование.
Экстракция.
Мембранное разделение.
Термодиффузия.
Адсорбция.
Хроматография.
Спектроскопия

Вопросы к экзамену

Топливо-энергетический комплекс.
Теории происхождения нефти.
Запасы нефти и газа. Основные нефтеносные районы.
Этапы развития нефтеперерабатывающей промышленности
Поиск и разведка нефтяных месторождений.
Бурение нефтяных скважин. Ударное и вращательное бурение.
Перспективные способы бурения нефтяных скважин.
Эксплуатация нефтяных скважин. Повышение нефтеотдачи пласта.
Новые методы повышения нефтеотдачи пласта
Транспорт нефти.
Способы снижения потерь нефти и нефтепродуктов при транспортировке и хранении.
Методы выражения и определения состава нефти и нефтепродуктов.
Фракционный состав.
Химический элементный состав нефтей.
Групповой химический состав нефтей.
Алканы нефтей. Газообразные, жидкие и твердые алканы. Влияние на качество нефтепродуктов.
Циклоалканы нефтей. Моноциклические и полициклические. Влияние на качество нефтепродуктов.
Арены нефтей. Моноциклические и полициклические. Влияние на качество нефтепродуктов.
Использование аренов в нефтехимическом синтезе.
Непредельные углеводороды, образующиеся при переработке нефти.
Использование алкенов и алкадиенов в нефтехимической промышленности.
Гибридные соединения нефтей.
Сернистые соединения нефтей. Влияние на качество нефтепродуктов.
Азотистые соединения нефтей. Влияние на качество нефтепродуктов.
Кислородсодержащие соединения нефтей. Влияние на качество нефтепродуктов.
Асфальто – смолистые соединения нефтей. Классификация.
Металлорганические соединения нефтей.
Физико-химические свойства нефти и ее фракций.
Плотность. Абсолютная и относительная плотность. Методы определения и расчета.

Молекулярная (молярная масса). Основные расчетные формулы.
Давление насыщенных паров. Методы определения и расчета.
Вязкость. Динамическая, кинематическая и условная. Индекс вязкости.
Удельная теплоемкость. Основные расчетные методы.
Энтальпия. Энтальпия паров и жидкостей.
Теплота парообразования. Формула Трутона.
Теплота плавления.
Теплота сгорания. Высшая и низшая теплота сгорания.
Температура вспышки.
Определение температуры вспышки в закрытом и открытом тигле.
Температура воспламенения и самовоспламенения.
Низкотемпературные свойства нефти и нефтепродуктов.
Перегонка и ректификация.
Абсорбция.
Кристаллизация.
Комплексообразование.
Экстракция.
Мембранное разделение.
Термодиффузия.
Адсорбция.
Хроматография.
Спектроскопия.

Билеты для рубежной аттестации (экзамена):

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 1

1. Хроматография.
2. Химический элементный состав нефтей.
3. Адсорбция.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 2

1. Алканы нефтей. Газообразные, жидкие и твердые алканы. Влияние на качество нефтепродуктов.
2. Адсорбция.
3. Температура воспламенения и самовоспламенения.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 3

1. Азотистые соединения нефтей. Влияние на качество нефтепродуктов.
2. Поиск и разведка нефтяных месторождений.
3. Перегонка и ректификация.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 4

1. Использование алкенов и алкадиенов в нефтехимической промышленности.
2. Алканы нефтей. Газообразные, жидкие и твердые алканы. Влияние на качество нефтепродуктов.
3. Молекулярная (мольная масса). Основные расчетные формулы.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 5

1. Перспективные способы бурения нефтяных скважин.
2. Использование алкенов и алкадиенов в нефтехимической промышленности.
3. Удельная теплоемкость. Основные расчетные методы.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 6

1. Фракционный состав.
2. Теплота парообразования. Формула Тругона.
3. Плотность. Абсолютная и относительная плотность. Методы определения и расчета.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 7

1. Абсорбция.
2. Асфальто – смолистые соединения нефтей. Классификация.
3. Экстракция.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 8

1. Транспорт нефти.
2. Теории происхождения нефти.
3. Спектроскопия.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 9

1. Групповой химический состав нефтей.
2. Использование аренов в нефтехимическом синтезе.
3. Вязкость. Динамическая, кинематическая и условная. Индекс вязкости.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 10

1. Топливо-энергетический комплекс.
2. Металлорганические соединения нефтей.
3. Термодиффузия.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 11

1. Спектроскопия.
2. Молекулярная (молярная масса). Основные расчетные формулы.
3. Арены нефтей. Моноциклические и полициклические. Влияние на качество нефтепродуктов.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 12

1. Определение температуры вспышки в закрытом и открытом тигле.
2. Методы выражения и определения состава нефти и нефтепродуктов.
3. Использование аренов в нефтехимическом синтезе.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 13

1. Спектроскопия.
2. Молекулярная (молярная масса). Основные расчетные формулы.
3. Эксплуатация нефтяных скважин. Повышение нефтеотдачи пласта.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 14

1. Топливо-энергетический комплекс.
2. Термодиффузия.
3. Непредельные углеводороды, образующиеся при переработке нефти.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт нефти и газа
Группа "" Семестр ""
Дисциплина "Химия нефти"
Билет № 15

1. Методы выражения и определения состава нефти и нефтепродуктов.
2. Теории происхождения нефти.
3. Спектроскопия.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Критерии оценки в рамках 1 и 2 рубежной аттестаций:

0 баллов - ответ на вопрос отсутствует;

1-2 балла - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ, логика и последовательность изложения не всегда прослеживается; студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

4 балла - дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные признаки, характеризующие технологический процесс с точки зрения его перспективности;

5 баллов - дан развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрыты основные положения темы; прослеживается четкая структура, логическая последовательность. отражающая сущность раскрываемых понятий; в ходе ответа допущены незначительные неточности;

6-7 баллов - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.

Оценочные баллы экзамена:

В соответствии с БРС ГГНТУ студент во время экзамена может набрать не более 20 баллов:

1-вопрос - 6 баллов

2-вопрос - 7 баллов

3-вопрос - 7 баллов

Критерии оценки экзамена:

0 баллов — ответ на вопрос отсутствует;

1 балл – дан некачественный ответ, вопрос не раскрыт, в изложении отсутствует четкая структура, отражающая сущность раскрываемой темы;

3 балла - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ, логика и последовательность изложения не всегда прослеживается; студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

4 балла – дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос. но при этом показано умение выделить существенные признаки, характеризующие технологический процесс с точки зрения его перспективности;

5 баллов - дан качественный ответ: тема достаточно хорошо раскрыта, в изложении ответа на вопрос прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемой темы. Студент хорошо апеллирует терминами науки, однако затрудняется ответить на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса).

7 баллов — дан развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрыты основные положения темы; прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; свободно отвечает на дополнительные вопросы.

ТЕМЫ СЕМИНАРОВ, ДОКЛАДОВ, СООБЩЕНИЙ

Таблица 6

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения
1	Этапы развития нефтеперерабатывающей промышленности
2	Перспективные способы бурения нефтяных скважин
3	Новые методы повышения нефтеотдачи пласта
4	Способы снижения потерь нефти и нефтепродуктов при транспортировке и хранении
5	Использование аренов в нефтехимическом синтезе
6	Непредельные углеводороды, образующиеся при переработке нефти
7	Использование алкенов и алкадиенов в нефтехимической промышленности
8	Крупнейшие российские месторождения природных и попутных газов, газов газоконденсатных месторождений.
9	Перспективы использования мембранного разделения в нефти и газопереработке

Темы рефератов, докладов

1. Гипотезы неорганического происхождения нефти.
2. Гипотеза органического происхождения нефти из органического вещества.
3. Ненасыщенные углеводороды нефти и продуктов ее переработки.
4. Углеводороды смешанного строения.
5. Минеральные компоненты нефтей.
6. Жидкостно-адсорбционная хроматография.
7. Спектральные методы идентификации углеводородов.

Критерии оценки за самостоятельную работу студента:

Самостоятельная работа студента оценивается максимально в 15 баллов и состоит в написании и публичном обсуждении рефератов по предлагаемым темам.

0 баллов - подготовлен некачественный доклад: тема не раскрыта, в изложении доклад отсутствует четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемой темы:

1 балл - подготовлен некачественный доклад: тема раскрыта, однако в изложении доклада отсутствует четкая структура, отражающая сущность раскрываемой темы;

2 балла - подготовлен качественный доклад: тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемой темы. Однако студент не осознает роль и место раскрываемого вопроса в общей схеме перспективных процессов нефтепереработки;

3 балла - подготовлен качественный доклад: тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемой темы. Студент хорошо апеллирует терминами науки. Однако затрудняется ответить на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса).

4 балла - подготовлен качественный доклад: тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемой темы. Студент свободно апеллирует терминами науки. Однако на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса) отвечает только с помощью преподавателя.

5 баллов - подготовлен качественный доклад: тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемой темы. Студент свободно апеллирует терминами науки, демонстрирует авторскую позицию. Способен ответить на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса).

Итоговая оценка за экзамен выставляется с учетом оценки за самостоятельную работу.