

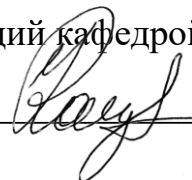
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Геотехнологии и строительство подземных сооружений»

Утверждено на заседании кафедры
«Геотехнологии и строительство подзем-
ных сооружений»
«24» января 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

 Н.М. Качурин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ)
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИ-
ПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«Химия нефти и газа»**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
21.03.01 Нефтегазовое дело

с направленностью (профилем)
**Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти,
газа и продуктов переработки**

Форма обучения: очная

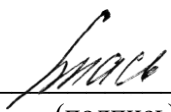
Идентификационный номер образовательной программы: 210301-01-23

Тула 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик(и):

Стась Г.В., доц., д.т.н., доц.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций и индикаторы их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.1)

1. Роль нефти и газа в современном мире.
2. Задачи химии нефти и газа как науки.
3. Химический (элементный) состав нефтей.
4. Фракционный состав нефтей.
5. Химические классификации нефтей: косвенная (по плотности) и прямая (ГрозНИИнефть).
6. Химическая классификация нефтей по Петрову.
7. Технологическая классификация нефтей.
8. Гипотезы минерального и органического происхождения нефти.
9. Современные представления об образовании нефти и газа.
10. Технический анализ нефти.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.2)

1. Температура вспышки, воспламенения, самовоспламенения.
2. Температура кристаллизации, помутнения, застывания. Оптические свойства.
3. Хроматографические методы анализа и методы его проведения.
4. Ультрафиолетовая и инфракрасная спектроскопия.
5. ЯМР и ЭПР.
6. Перегонка и ректификация.
7. Вакуумная перегонка.
8. Азеотропная и экстрактивная ректификация.
9. Клатраты.
10. Газообразные, жидкие и твердые алканы.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.3)

1. Физические и химические свойства алканов.
2. Физические и химические свойства нафтендов.
3. Физические и химические свойства аренов.
4. Физические и химические свойства непредельных соединений.
5. Кислородосодержащие соединения.
6. Серосодержащие соединения.
7. Азотсодержащие соединения.
8. Смолисто-асфальтеновые вещества.
9. Термический крекинг.
10. Пиролиз.

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.1)

1. Каталитический крекинг.
2. Каталитический риформинг.
3. Классификация гидрогенизационных процессов. Гидроочистка.
4. Гидрокрекинг.
5. Методы очистки нефтепродуктов
6. Моторные и авиационные бензины.
7. Дизельные топлива.
8. Сжиженные газы.
9. Нефтяные масла.
10. Нефтяные битумы и кокс

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.2)

1. Основные теории происхождения нефти.
2. Минеральная (абиогенная, неорганическая) теория происхождения нефти и ее доказательства.
3. Органическая (биогенная) теория происхождения нефти, ее суть и доказательства.
4. Современные воззрения на происхождение нефти и газа.
5. Что такое биомаркеры? Биомаркеры, как доказательство биогенного происхождения нефти.
6. Запасы, производство и потребление нефти по странам мира. Какие страны входят в организацию ОПЭК?
7. Задачи химии нефти и газа как науки в решении производственных процессов.
8. Назовите крупнейшие месторождения нефти и газа в России. Основные нефтегазовые провинции.
9. Теория Губкина И.М. в области источника образования нефти. Понятие РОВ (рассеянного органического вещества) осадочных пород.

10. Пять основных стадий образования нефти.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.3)

1. Охарактеризуйте элементный состав нефти.
2. Какие классы органических веществ входят в углеводородную часть нефти?
3. Какие вещества составляют основу неуглеводородной части нефти?
4. Серосодержащие соединения, входящие в состав нефти.
5. Кислородсодержащие соединения, входящие в состав нефти.
6. Азотсодержащие соединения, входящие в состав нефти.
7. Что входит в состав минеральных примесей нефти?
8. Фракционный состав нефти. Вещества, выкипающие в определенных интервалах температур.
9. В каком виде содержится вода в нефти и методы её удаления.
10. Групповой углеводородный состав нефти.