

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Химический факультет

УТВЕРЖДЕНО:

И.о. декана химического факультета  
А. С. Князев

Оценочные материалы по дисциплине

**Современные технологии добычи углеводородного сырья**

по направлению подготовки / специальности

**04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия**

Направленность (профиль) подготовки / специализация:

**Фундаментальная и прикладная химия**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**химик-специалист, преподаватель**

Год приема

**2023**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП  
В.В. Шелковников

Председатель УМК

Л.Н. Мишенина

## **1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- БК-1. Способен применять общие и специализированные компьютерные программы при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-1. Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений в различных областях химии;
- ОПК-2. Способен проводить синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследовать процессы с их участием.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОБК 1.2 Умеет применять современные IT-технологии для сбора, анализа и представления информации; использовать в профессиональной деятельности общие и специализированные компьютерные программы

РООПК 1.1 Знает теоретические основы неорганической, органической, физической и аналитической химии, применяет их при решении профессиональных задач в других областях химии.

РООПК 1.2 Умеет систематизировать и интерпретировать результаты экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии

РООПК 2.1 Знает стандартные приемы и операции, используемые при получении веществ неорганической и органической природы.

## **2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания**

Элементы текущего контроля:

- устный опрос;
- индивидуальное задание.

Устный опрос (РООПК 2.1, РООПК 1.2, РООПК 1.1, РОБК 1.2).

Примеры вопросов для устных опросов:

Что такое нефтяной пласт?

Что такое энергия пласта?

Что такое система разработки и размещения скважин?

Какие особенности добычи нефти и газа на морских месторождениях?

Что такое теория фонтанирования?

Что такое отложения АСПО и солей, коррозия оборудования?

Что такое фонтанные скважины?

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» - ответ полный и правильный на основании изученного теоретического материала; материал изложен в определенной логической последовательности, с использованием научного языка и правильной терминологии; ответ полностью самостоятельный.

Оценка «хорошо» - ответ полный и правильный на основании изученного теоретического материала; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - ответ полный, но при этом допущены 1-2 существенные ошибки или ответ неполный, несвязный.

Оценка «неудовлетворительно» - при ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не может исправить при наводящих вопросах преподавателя.

Индивидуальное задание (РОБК 1.2, РООПК 1.1, РООПК 1.2). Студент должен выполнить индивидуальное задание в виде доклада с презентацией.

Примеры тем индивидуальных заданий:

Принципиальная схемы нефтесбора.

Борьба с отложениями парафина, солей и коррозией

Контроль и регулирование разработки нефтяных месторождений.

Исходные геолого-геофизических данных для проектирования разработки

Вскрытие нефтяных и газовых скважин

Нефтеотдача пластов при различных способах эксплуатации.

Режим эксплуатации нефтяных пластов. Контроль. Регулирование.

Критерии оценивания:

«Зачет», в случае выполнения всех задач и заданий, или «не зачет», в случае невыполнения хотя бы одного задания; исправления делаются до выставления оценки «зачет».

### **3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания**

Зачет в восьмом семестре проводится в виде выполнения заданий в письменной форме. Продолжительность зачета 1,5 часа.

Примеры заданий:

1. Отделение нефти от газа.
2. Отделение воды механических примесей.
3. Сбор, промысловая подготовка и очистка газа на промысле.
4. Пластовая энергия и движущие силы, действующие в залежи.
5. Контроль и регулирование разработки нефтяных месторождений.
6. Борьба с отложениями парафина, солей и коррозией
7. Конструкция газовых скважин.
8. Принципиальная схемы нефтесбора.
9. Режим эксплуатации нефтяных пластов. Контроль. Регулирование.
10. Нефтяной пласт.
11. Уравнение притока и определение дебита нефтяных и газовых скважин.
12. Фонтанные скважины.
13. Теория фонтанирования.
14. Отложения АСПО и солей, коррозия оборудования.
15. Газлифтный способ добычи нефти.
16. Добыча газа и конденсата.
17. Сепарация нефти и газ.
18. Понятие системы разработки, размещение скважин.

При выставлении зачета учитываются результаты текущего контроля выполнения учебного плана, проверяющие РОБК 1.2, РООПК 1.1, РООПК 1.2, РООПК 2.1, т.е. положительные оценки за ответы при устном опросе, выполнение 2-х индивидуальных заданий. Результаты зачета определяются оценками «зачет» или «незачет».

### **Информация о разработчиках**

Козлов Владимир Валерьевич, кандидат химических наук, кафедра высокомолекулярных соединений Национального исследовательского Томского государственного университета, доцент.