

Национальный Исследовательский Томский Политехнический Университет



**«Организация лабораторных работ по
развитию профессиональных компетенции
в области литологии»**

гр. М12 Бешлеев Селим

ВВЕДЕНИЕ

- ◆ Внедрение компетентностного подхода в отечественную систему образования требует кардинальных изменений всех ее компонентов.
- ◆ **Цель работы:** обосновать педагогические способы организации лабораторных работ, обеспечивающие эффективное развитие компетенции.
- ◆ **Актуальность работы** связана с углубленными освоениями студентами теоретических положений изучаемой дисциплины и получение практических навыков планирования, постановки и проведения эксперимента в соответствующей предметной области.
- ◆ **Предмет исследования:** педагогические способы организации лабораторных работ студентов в области литологии нефтегазоносных толщ.
- ◆ **Объект исследования:** организация лабораторных работ студентов.

Задачи

- ◆ Изучить содержание и способы организации, и результаты лабораторных работ в образовательном процессе технического ВУЗа.
- ◆ Выявить эффективные педагогические способы организации лабораторных работ по развитию профессиональной компетенции в нефтегазовой промышленности.
- ◆ Разработать рекомендации по организации лабораторных работ студентов в области литологии нефтегазоносных толщ.

Дидактические цели

- ◆ формирование исследовательских умений наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы, самостоятельно вести исследования, оформлять результаты;
- ◆ усиление практической направленности образовательного процесса;
- ◆ реализация личностно-ориентированного подхода;
- ◆ углубление теоретических знаний и освоение приемов, методов и способов исследования объектов изучения.

Значимость методики лабораторного практикума

- ◆ практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемой дисциплины;
- ◆ овладение техникой экспериментирования соответствующей отрасли науки;
- ◆ применение полученных знаний для решения учебно-исследовательских, а затем реальных экспериментальных и практических задач;
- ◆ овладевать профессиональными умениями и навыками, которые закрепляются и совершенствуются в процессе выполнения лабораторных работ.

Виды лабораторных практикумов

Идеальный

Виртуальный

Традиционный

Удаленный



Роль лабораторных работ в компетентностном обучении

- ◆ – способность работать самостоятельно без постоянного руководства;
- ◆ – способность брать на себя ответственность по собственной инициативе;
- ◆ – готовность замечать проблемы и искать пути их решения;
- ◆ – умение анализировать новые ситуации и применять уже имеющиеся знания для такого анализа.

Основные педагогические методы организации лабораторных работ

- ◆ метод формирования сознания;
- ◆ метод организации деятельности и формирования опыта общественного поведения;
- ◆ метод стимулирования и мотивации деятельности и поведения;
- ◆ метод контроля.

Характеристика профессиональной деятельности

- ◆ - научно-исследовательский;
- ◆ - научно-производственный;
- ◆ - научно-педагогический;
- ◆ - проектный.



В результате освоения студент приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей:

- ◆ Формирование способности использования лабораторных методов для определения геолого-промышленного типа пород в производственной деятельности;
- ◆ Формирование творческого мышления и фундаментальных знаний;
- ◆ Формирование навыков самостоятельного проведения исследований;

Педагогический дизайн лабораторного практикума по литологии

- ◆ определить условия переноса и накопления осадочного материала в седиментогенезе;
- ◆ определить приемы обработки данных гранулометрического анализа;
- ◆ кратко охарактеризовать метод гранулометрического анализа.

Студенты при выполнении данного вида работ осваивают экспериментальные основы литологии:

При выполнении лабораторных работ студент должен:

знать:

- ◆ - литолого-фациальные предпосылки формирования залежи;
- ◆ - методы изучения минералов;
- ◆ - физические основы изучения минералов.

уметь:

- ◆ - проводить лито фациальный анализ;
- ◆ - строить карты мощностей;
- ◆ - интерпретировать спектры;
- ◆ - выделять литологические критерии.

Требования к знаниям и умениям при выполнении лабораторных работ

- ◆ Правила безопасности при работе с оборудованием.
- ◆ Проведение инфракрасного спектрального анализа.
- ◆ Рентгена структурный анализ.
- ◆ Качественный и количественный анализ минералов.
- ◆ Люминесцентный анализ.
- ◆ Гранулометрический анализ.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАРБОНАТНЫХ МИНЕРАЛОВ МЕТОДОМ ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ

Цель – способность студента решать задачи определения минерального состава осадочных пород

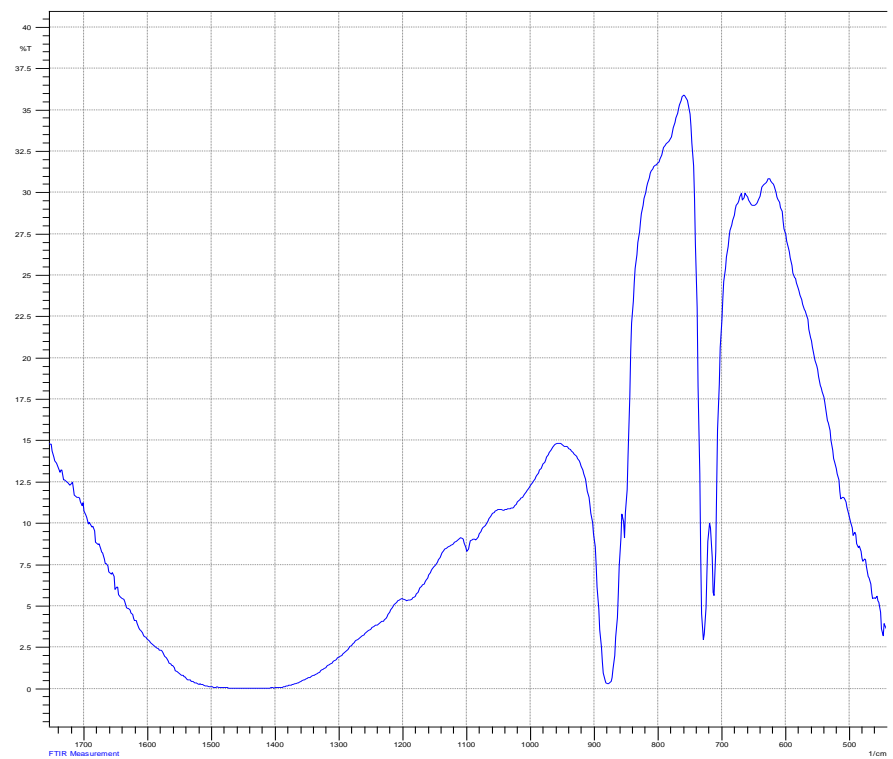
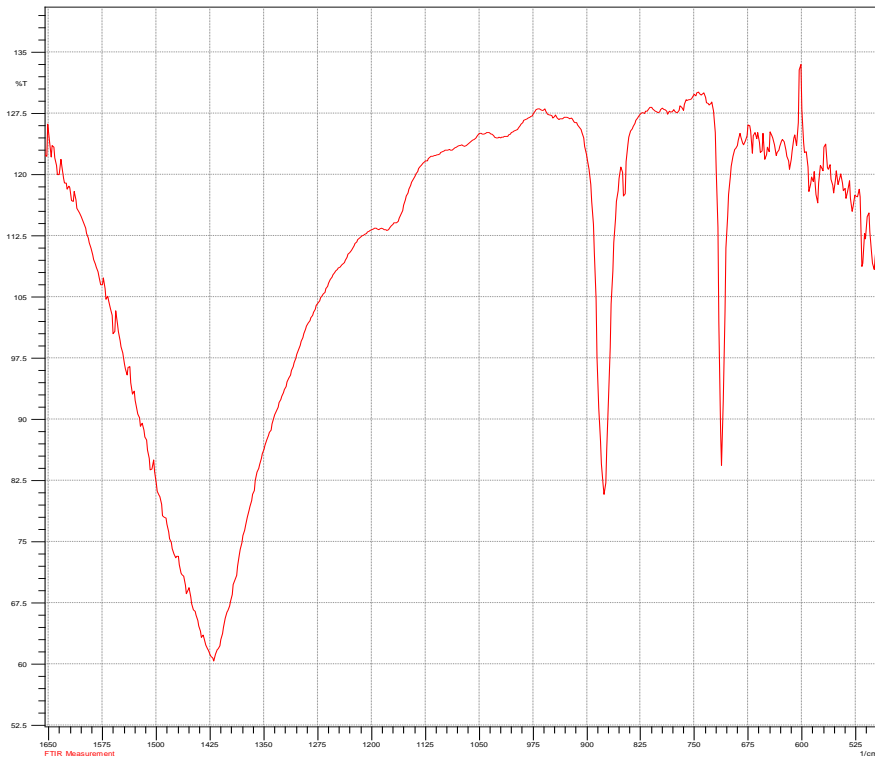
Задачи исследования:

1. Освоить методику определения минералов и познакомиться с работой инфракрасного спектрометра IRPrestige-21 фирмы Shimadzu.
2. Научиться экспериментально, регистрировать спектры инфракрасного поглощения / пропускания.

Основы спектрометрии

Качественный и количественный анализ микропримесей, нефтепродуктов, геологических образцов, медицинских препаратов, плёнки. Высокоэффективный ИК–Фурье спектрометр, разработанный для решения широкого круга исследовательских и прикладных задач.

Интерпретация спектров



Задания с развернутым ответом

Перечислите методы определения минералов радиоактивных элементов и опишите каждый.

Система оценивания

Указания к оцениванию:	Баллы
• Перечислены и описаны все методы определения карбонатных минералов.	5
• Перечислены все методы, но описаны только три, четыре.	4
• Перечислены и описаны 2 метода	3
• Не перечислены и не описаны не один из методов	0
Максимальный балл:	5

Задание диагностирующее знание наименований и выражений для бланочного тестирования

Инструкция:

Установите соответствие

Класс

Минерал

А) Минералы глин

Б) Минералы силикатов

1) каолинит

2) монтмориллонит

3) андалузит

4) алемандин

А	Б

ВЫВОДЫ

В процессе выполнения работы были решены следующие задачи:

- ◆ Изучены содержания и способы организации результатов лабораторных работ в образовательном процессе технического ВУЗа.
- ◆ Выявлены эффективные педагогические способы организации лабораторных работ по развитию профессиональной компетенции в нефтегазовой промышленности.
- ◆ Разработаны рекомендации по организации лабораторных работ в области литологии для студентов НИ ТПУ.

ВЫВОДЫ

- ◆ Изучены содержания и способы организации лабораторных работ в образовательном процессе технического ВУЗа.
- ◆ Таким образом, мною проанализированы научные подходы к проблеме организации и проведения лабораторных работ в отечественной педагогике и теории и методике обучения литологии.

A photograph of a garden gate. The gate is made of ornate, reddish-brown wrought iron with a decorative scrollwork pattern. It is flanked by two stone pillars, each topped with a spherical finial. The pillars are part of a stone wall. A paved path leads through the gate towards a bright, glowing light source in the distance, creating a lens flare effect. The garden is lush with various plants, including purple flowers, red flowers, and green foliage. The overall scene is bright and inviting.

Благодарю за внимание !!!