

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Разработка методических указаний к
исследовательской работе магистрантов «Физико-
химические методы анализа магниальных
вяжущих»**

Выполнила: Штумпф О.А
гр М12

Цели работы

- Внести вклад в развитие готовности выпускников к решению профессиональных задач научно-исследовательской деятельности;
- Повысить качество подготовки студентов по дисциплине «**Основные направления химической технологии неорганических веществ**»

Характеристика дисциплины

Направление: *Химическая технология*

Квалификация (степень): *магистр*

Количество кредитов: *1*

Лекции: *9 часов*

Лабораторный практикум: 9 часов

Самостоятельная работа: *18 часов*

Аудиторные занятия: *18 часов*

Лабораторный практикум

- Лабораторный практикум проводится как поисково – исследовательская работа;
- Студенты определяют физико-химические свойства магнезиальных вяжущих на основе природных цеолитов;
- Работа в команде.

Актуальность разработки методических указаний

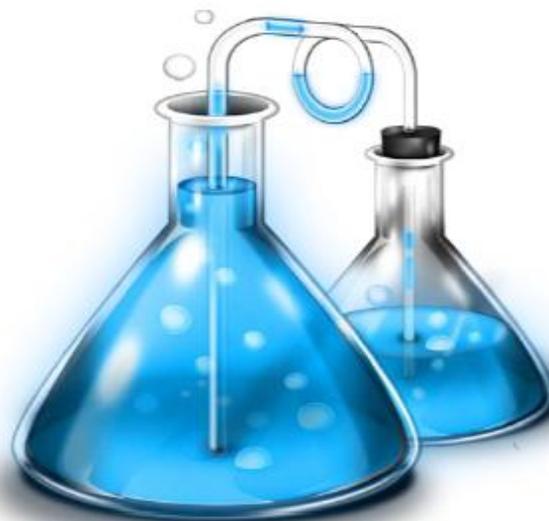
Определяется важной ролью лабораторных исследовательских работ в достижении планируемых результатов освоения дисциплины, развитие у выпускников профессиональных знаний, умений, навыков.

Результаты лабораторного практикума

- ✓ писать выводы, оценивать влияние физико-химических факторов;
- ✓ иметь опыт выполнения комплексного химического анализа силикатных материалов;
- ✓ накапливать базу знаний;
- ✓ развивать творческое мышления;
- ✓ возможность самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований

Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

**Методические указания по «Физико-химическим
методам анализа магниезиальных вяжущих»**



Томск 2013

Структура методического указания

- Содержание
- Введение
- Указатели
- Химический словарь
- Заключение
- Литература

В плане решения поставленных задач выполнено:

- методическое описание лабораторных работ;
- разработан педагогический дизайн лабораторного практикума;
- технологический дизайн определяется размещением на платформе WORD,PDF.

Дидактические функции

- информационная функция
- функция стимулирование - мотивация
- функция упражнений и самоконтроля
- функция рациональности
- функция развития научного мировоззрения



**Какой из магнетизальных вяжущих материалов дает большую потерю веса при прокаливании?
Как определить потерю при прокаливании?
При какой температуре прокаливают карбонаты?**



**Определите содержание оксида кремния, если известно масса тигля с осадком 2г, масса пустого тигля 0.83 г исходная навеска при сплавлении 1.8г.
Определите потери после прокаливания, если масса пробы до прокаливания была 1.5г , масса навески после 1г. Сколько процентов потери?**

Функция развития научного мировоззрения

Функцию развития научного мировоззрения обеспечивает комплекс дополнительной информации по вопросам генезиса знаний.

[_Подробнее](#)

Заключение

- В соответствии с поставленными задачами подобрана и структурирована информация по проблеме определения «Физико-химические свойств магнезиальных вяжущих на основе природных цеолитов»;
- Методические указания будут способствовать рациональной организации исследовательской работы;
- Будут способствовать развитию научного мировоззрения.