

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.04.2025 13:31:47
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Спектральные методы исследования в нефтехимии</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>04.04.01 Химия</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Материалы, нефтедобыча, экология</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Знаменичиков Александр Николаевич, доцент кафедры органической и экологической химии</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися
Отсутствуют.

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности / контроля	Количество баллов	Рекоменду емый бюджет времени на выполнени е (ак.ч.)
1	2	3	4	5	6
1	Вводное занятие	Подготовка к лабораторной работе	Отсутствует	0	8
2	Лабораторная работа «Изучение кето- енольной таутомерии по УФ- спектру поглощения»	Подготовка к лабораторной работе. Подготовка отчета по лабораторной работе	Отчет	5	8
3	Лабораторная работа «Изучение спектров поглощения и люминесценции растворов флуоресцина»	Подготовка к лабораторной работе. Подготовка отчета по лабораторной работе	Отчет	5	8
4	Лабораторная работа «Изучение поддиапазонного интегрирование ИК-спектра углеводородов»	Подготовка к лабораторной работе. Подготовка отчета по лабораторной работе	Отчет	5	8
5	Лабораторная работа «Изучение спектров флуоресценции ПАУ»	Подготовка к лабораторной работе. Подготовка отчета по лабораторной работе	Отчет	5	8
6	Лабораторная работа «Изучение влияния концентрации, растворителя и заместителей на положение и интенсивность водородной связи в ИК-спектрах»	Подготовка к лабораторной работе. Подготовка отчета по лабораторной работе	Отчет	5	8

1	2	3	4	5	6
7	Лабораторная работа «Изучение кето-енольной таутомерии по ИК-спектрам поглощения»	Подготовка к лабораторной работе. Подготовка отчета по лабораторной работе	Отчет	5	8
8	Защита лабораторных работ	Подготовка к защите	Беседа преподавателя и студента или группы студентов	30	8
9	Консультация перед зачетом	Подготовка к консультации	Отсутствует	0	2
10	Зачет	Подготовка к зачету	Зачет	-	10
	Итого				76

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Отчеты по лабораторной работе оформляются в электронном виде в одном из форматов: odt, doc, docx, pdf и направляются по корпоративной почте преподавателю курса.

Страницы текста и иллюстрации отчета должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327. Цвет шрифта — чёрный, размер — не менее 12 пт. Рекомендуемые типы шрифта для основного текста — Times New Roman, Arial, Calibri. Тип шрифта должен быть единый для всего отчета. Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое — 30 мм, правое — 15 мм, верхнее и нижнее — 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен 1,25 см.

Обязательные разделы отчета:

- Тема - Цель
- Краткая теория
- Результаты
- Заключение
- Приложения (таблицы, рисунки, спектры и т.д.)

В отчете должна быть поэтапно описан ход выполнения лабораторной работы, результаты. Описание наблюдений и результаты должны ссылаться на теоретические основы. Полученные данные необходимо сопоставить с данными научных источников из обзора литературы по проблеме и установить закономерности, обнаруженные в процессе исследования. При этом нужно сделать ссылку на используемые источники.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Для выполнения лабораторных работ в рамках курса «Спектральные методы исследования в нефтехимии» рекомендуется выполнять самостоятельные работы (таблица 1):

- подготовка к лабораторным работам
- подготовка отчета о выполненной лабораторной работе
- подготовка к зачету

В качестве материала для подготовки к лабораторной работе можно использовать литературу:

1. Слюсарева, Е.А. Оптическая спектроскопия: сложные молекулы : учеб. пособие / Е.А. Слюсарева, М.А. Герасимова, Н.В. Слюсаренко. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. -

116 с. - ISBN 978-5-7638-3941-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032149> (дата обращения: 13.01.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Бёккер, Ю. Спектроскопия : учебник / Ю. Бёккер. — Москва : Техносфера, 2009. — 528 с. — ISBN 978-5-94836-220-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/12735.html> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Спектральные методы анализа. Практическое руководство : учебное пособие / В. И. Васильева, О. Ф. Стоянова, И. В. Шкутина, С. И. Карпов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1638-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211631> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. ИК-спектроскопия в анализе полимеров : лабораторный практикум. Учебное пособие / А. С. Губин, А. А. Кушнир, Н. Ю. Санникова, П. Т. Суханов. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 68 с. — ISBN 978-5-00032392-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88426.html> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Кириллова Е.А. Методы спектрального анализа: учебное пособие/ Е.А. Кириллова, В.С. Маряхина; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Оренбургский государственный университет". - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. - 105 с.

6. Купцов А.Х. Фурье-КР и Фурье-ИК спектры полимеров / А.Х. Купцов, Г.Н. Жижин - М.: Техносфера, 2013. - 696 с.

7. Атомная и молекулярная спектроскопия. Молекулярная спектроскопия/ М. А. Ельяшевич ; авт. предисл. Л. А. Грибов. - 7-е изд.. - Москва: Ленанд, 2015. - 528 с.

8. Чичинин, А. И. Атомная и молекулярная спектроскопия : учебник / А. И. Чичинин. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет, 2019. — 884 с. — ISBN 9785-4437-0927-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93805.html> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей