

Список индивидуальных заданий для студентов ЗНХТБ-4, 2025-2026 учебный год

Необходимо оформить лабораторные работы
и подготовить реферат или презентацию:

№	ФИО	Лабораторные работы	Реферат
1	Абдулгазиев Ленард Дагирович (*)	ИОХ. Дериватография. Определение меди.	ЭХ
2	Айдарова Милана Мазгаровна (*)	ИСЭ. Дериватография. КИГ.	ЯМР
3	Айдарова Назгуль Исатаевна (*)	Рефрактометрия. Определение хрома. ИСЭ.	МС
4	Аймаганбетов Бауржан Сайфоллаевич	ИСЭ. ИОХ. КИГ.	ТЕРМ
5	Айтмухамбетов Гали Артурович (*)	ИСЭ. Дериватография. КИГ.	ЭПР
6	Андрюшин Григорий Андреевич	Дериватография. Определение меди. ИСЭ.	ГХ
7	Афанасьев Алексей Иванович (*)	ИОХ. Дериватография. Определение меди.	ГХМС
8	Бигалиев Эльнар Альмирович (*)	Определение железа. ИСЭ. ИОХ.	ЯМР
9	Бикмурзаев Амир Дамирович	ИСЭ. Рефрактометрия. Определение железа.	ВЭЖХ
10	Бикмурзаев Раниэль Ренатович	Определение меди. ИСЭ. ИОХ.	РЕНТ
11	Ботнарь Дмитрий Валерьевич (*)	Определение железа. ИСЭ. Дериватография.	ГХ
12	Булатов Махмуд Файзуллаевич	Определение никеля. Рефрактометрия. ИОХ.	ЭХ
13	Даконов Альберт Ертансович (*)	Рефрактометрия. Определение хрома. ИСЭ.	СКР
14	Засядько Никита Алексеевич	Определение железа. ИСЭ. ИОХ.	ИКС
15	Иванушкин Никита Владимирович	Дериватография. Определение меди. ИСЭ.	ГХ
16	Игалиева Виктория Руслановна	Определение железа. ИСЭ. ИОХ.	СКФХ
17	Иргалиев Руфат Раильевич	ИСЭ. ИОХ. КИГ.	ЛЮМ
18	Карпушин Андрей Игоревич (*)	ИСЭ. Дериватография. Определение железа.	ГХМС
19	Козырева Диана Джамбулатовна (*)	Рефрактометрия. Дериватография. Определение хрома.	МС
20	Манашева Руфина Саламатовна	ИСЭ. ИОХ. КИГ.	ТЕРМ
21	Меркулова Алена Егоровна (*)	Рефрактометрия. Дериватография. Определение хрома.	ВЭЖХ
22	Пекин Олег Станиславович (*)	ИСЭ. ИОХ. Рефрактометрия.	СФ
23	Петров Александр Олегович	Определение меди. Рефрактометрия. ИОХ.	ЭХ
24	Попова Яна Владимировна (*)	ИСЭ. Дериватография. КИГ.	ГХ
25	Потапов Денис Сергеевич (*)	Дериватография. Определение хрома. ИСЭ.	МС
26	Потапова Юлия Сергеевна (*)	Дериватография. Определение хрома. ИСЭ.	РЕНТ
27	Сазыкин Дмитрий Евгеньевич (*)	ИОХ. Дериватография. Определение меди.	ИКС
28	Слюсар Ольга Александровна	Определение никеля. Рефрактометрия. ИОХ.	ТЕРМ
29	Тагиев Керим Рашидович	ИСЭ. ИОХ. КИГ.	ИКС
30	Татаршева Анастасия Александровна (*)	Определение железа. ИСЭ. Дериватография.	ГХ
31	Тугузбаева Рената Ренатовна (*)	Рефрактометрия. Дериватография. Определение хрома.	ВЭЖХ
32	Тюлюмджиева Альма Валерьевна (*)	Дериватография. Определение хрома. ИСЭ.	СКР
33	Чаплыгин Николай Александрович (*)	Дериватография. Определение хрома. ИСЭ.	ГХМС
34	Черкасов Евгений Владимирович (*)	ИСЭ. ИОХ. Рефрактометрия.	СФ
35	Шакирова Франгиза Шавкатовна (*)	Рефрактометрия. Определение хрома. ИСЭ.	МС

Примечания.

(*) – студент выполнил лабораторные работы в рамках установочной сессии.

Лабораторные работы – расшифровка сокращений:

Определение железа – «Фотометрия. Определение железа (III) по образованию комплекса с сульфосалициловой кислотой».

Определение меди – «Фотометрия. Определение меди (II) в виде аммиаката».

Определение хрома – «Фотометрия. Определение хрома (VI) по реакции с

дифенилкарбазидом».

Определение никеля – «Фотометрия. Определение никеля по реакции с диметилглиоксимом».

Определение титана – «Фотометрия. Определение титана (IV) по образованию комплекса с пероксидом водорода».

Определение марганца – «Фотометрия. Определение марганца (II) по реакции с периодатом калия с образованием перманганат-иона».

КИГ – «Фотометрия. Определение констант ионизации индикаторов графическим методом».

ИСЭ – «Ионоселективные электроды. Определение коэффициента селективности ионоселективного электрода».

ИОХ – «Ионообменная хроматография. Определение натрия и аммония при совместном присутствии».

Файлы методических указаний по выполнению лабораторных работ можно найти на образовательном портале университета: <https://portal2.astu.ru/course/view.php?id=2501>.

Лабораторные работы: основные требования к оформлению.

Лабораторные работы оформляются в соответствии со следующим планом:

1. Наименование (тема) работы.
2. Дата выполнения работы.
3. Цель работы.
4. Реактивы, приборы, оборудование (указываются только те реактивы, приборы, элементы лабораторного оборудования, которые реально использовались в ходе выполнения данной работы).
5. Ход работы (перечисляются основные операции в правильной последовательности).
6. Результаты работы. Результаты представляются в виде таблиц, графиков, математических расчётов. Приводятся все расчётные формулы и промежуточные расчёты. Для всех величин указываются единицы измерения. Графики должны быть построены в программе «Excel» (или аналогичной программе) или на миллиметровой бумаге.
7. Выводы. В выводах проводится анализ полученных результатов, их соответствия известным теоретическим закономерностям и литературным данным.

Реферат (презентация).

В реферате должен быть рассмотрен указанный выше (в таблице) метод анализа (или группа методов), в соответствии с индивидуальным заданием.

Реферат может быть подготовлен как в традиционном формате, так и в виде презентации – например, в приложении «PowerPoint».

Объём реферата – 20-25 страниц, объём презентации – 20-25 слайдов.

В реферате должны быть рассмотрены следующие основные вопросы:

- теоретические (физические) основы метода,
- аппаратное оформление (устройство приборов),
- принципы интерпретации результатов анализа,
- области применения метода (например, для анализа углеводородов и их производных, для анализа объектов окружающей среды, в нефтегазовой отрасли, в химической технологии, в практике работы заводских лабораторий, в научных исследованиях и т.д.),
- примеры ГОСТов на методики проведения анализов с использованием рассматриваемого метода.

Список использованных литературных источников обязателен.

Не допускается использование при написании реферата средств искусственного интеллекта.

Более подробно требования к подготовке и оформлению реферата изложены в методических указаниях по выполнению самостоятельной работы – см. соответствующий

файл, размещённый на образовательном портале университета:

<https://portal2.astu.ru/course/view.php?id=2501>.

Расшифровка сокращённых обозначений тем рефератов:

ВЭЖХ – Высокоэффективная жидкостная хроматография.

ГХ – Газовая хроматография.

ГХМС – Газовая хромато-масс-спектрометрия.

ИКС – Инфракрасная спектроскопия.

ЛЮМ – Люминесцентные методы анализа.

МС – Масс-спектрометрия.

РЕНТ – Рентгеновская спектроскопия.

СКР – Спектроскопия комбинационного рассеяния.

СКФХ – Сверхкритическая флюидная хроматография.

СФ – Спектрофотометрия (молекулярная абсорбционная спектроскопия в видимой и ультрафиолетовой областях спектра).

ТЕРМ – Термические методы анализа.

ЭПР – Электронный парамагнитный резонанс.

ЭХ – Электрохимические методы анализа.

ЯМР – Ядерный магнитный резонанс.