

**Список индивидуальных заданий для студентов ЗНХТБ-4,
2023-2024 учебный год**

Необходимо оформить лабораторные работы
и подготовить реферат или презентацию:

№	ФИО	Лабораторные работы	Реферат
1	Аксенов Алексей Павлович	Определение железа. Рефрактометрия.	ВЭЖХ
2	Амбарцумов Юрий Николаевич	Определение меди. Рефрактометрия.	ГХ
3	Дёмин Данил Алексеевич	Определение хрома. Рефрактометрия.	ЛЮМ
4	Джанбекова Диляра Наилевна	Определение никеля. Рефрактометрия.	ИКС
5	Дядькин Юрий Васильевич	Определение титана. Рефрактометрия.	ГХМС
6	Жирнова Екатерина Викторовна	Определение марганца. Рефрактометрия.	РЕНТ
7	Замула Алексей Викторович	КИР. Рефрактометрия.	СКФХ
8	Исенбулатова Найля Робертовна	КИГ. Рефрактометрия.	СФ
9	Кадралиева Асима Зейнетоллаевна	Определение железа. ИОХ.	МС
10	Коротков Андрей Николаевич	Определение меди. ИОХ.	СКР
11	Косинская Анастасия Александровна	Определение хрома. ИОХ.	ТЕРМ
12	Куджаев Шахбан Айдемирович	Определение никеля. ИОХ.	ЭПР
13	Курбанов Расим Максимович	Определение титана. ИОХ.	ЭХ
14	Лазарев Александр Владимирович	Определение марганца. ИОХ.	ЯМР
15	Лобойко Алексей Алексеевич	КИР. ИОХ.	СФ
16	Макарычев Павел Павлович	КИГ. ИОХ.	ТЕРМ
17	Мозакина Елена Александровна	Определение железа. ИСЭ.	ЛЮМ
18	Морозов Александр Юрьевич	Определение меди. ИСЭ.	ИКС
19	Назаренко Максим Андреевич	Определение хрома. ИСЭ.	ГХМС
20	Сахвалиев Эльдар Мухтарович	Определение никеля. ИСЭ.	РЕНТ
21	Султанова Эдвина Эдуардовна	Определение титана. ИСЭ.	СКФХ
22	Танатаров Имиль Бауржанович	Определение марганца. ИСЭ.	МС
23	Тригулов Никита Андреевич	КИР. ИСЭ.	СКР
24	Тугузбаева Карина Ренатовна	КИГ. ИСЭ.	ВЭЖХ
25	Утегулова Лаура Булатовна	Определение железа. Рефрактометрия.	ГХМС
26	Чудинова Милена Сергеевна	Определение меди. Рефрактометрия.	ИКС
27	Чунов Алмат Рустамович	Определение хрома. Рефрактометрия.	ЭПР
28	Шадиев Даурен Русланович	Определение никеля. Рефрактометрия.	ЯМР

Примечания.

Лабораторные работы.

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».

КИР – «Фотометрия. Определение константы ионизации индикатора расчетным методом».

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 соответствующих методических указаний по выполнению лабораторных работ можно найти на образовательных порталах университета:

<https://portal.astu.org/course/view.php?id=1407>,

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

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 углеводов 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.

Более подробно требования к подготовке и оформлению реферата изложены в методических указаниях по выполнению самостоятельной работы – см. соответствующий файл, размещённый на образовательных порталах университета:

<https://portal.astu.org/course/view.php?id=1407>,

<https://portal2.astu.org/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.