

**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АЛЬ-
ФАРАБИ**
Факультет химии и химической технологии
**Кафедра аналитической, коллоидной химии и технологии редких
элементов**

**Программа итогового экзамена по дисциплине
IA 2221 Инструментальный анализ**

Образовательная программа:
6B07202 - Пищевая химия и технология (УНК)

Алматы 2022 г.

Программа итогового экзамена составлена старшим преподавателем кафедры аналитической, коллоидной химии и технологии редких элементов PhD Абилевым Мади Балтабаевичем

Рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры аналитической, коллоидной химии и технологии редких элементов от «23» сентября 2022 г., протокол № 2

Зав. кафедрой _____ Аргимбаева А.М.
(подпись)

Введение

Формат экзамена: синхронный.

Форма экзамена: письменный.

Платформа экзамена: ИС Univer.

Вид экзамена — офлайн

Контроль прохождения тестирования – преподаватель.

Длительность тестирования: 120 минут на 3 вопроса, 1 попытка.

На экзамене по данной дисциплине встречаются следующие типы вопросов

Вопросы на применение знаний, комбинированные вопросы.

Темы, по которым будут составлены вопросы

1. Классификация инструментальных методов анализа
2. Спектроскопические методы. Атомная спектроскопия
3. Явление интерференции в атомной спектроскопии
4. Атомно-флуоресцентная спектроскопия
5. Рентгеновская спектроскопия.
6. Электронная спектроскопия
7. Молекулярная спектроскопия. Молекулярно-абсорбционная спектроскопия в ультрафиолетовой и видимой областях
8. Инфракрасная и рамановская спектроскопия
9. Нефелометрия и турбидиметрия
10. Радиоскопические методы анализа
11. Хроматографические методы анализа
12. Сенсоры
13. Масс-спектрометрия
14. Электрохимические методы. Потенциометрия
15. Амперметрия, вольтамперметрия
16. Кулонометрия
17. Кондуктометрия
18. Миниатюризация и автоматизация химического анализа
19. Гибридные методы анализа
20. Современные тенденции развития инструментального анализа

Правила проведения формы экзамена

Экзамен проводится по расписанию. Преподаватель загружает в вопросник ИС Univer (univer.kaznu.kz) разработанные экзаменационные вопросы.

Преподаватель:

1. Размещает в системе Univer, во вкладке «Программа итогового контроля по дисциплине» документ «Итоговый контроль по дисциплине» в PDF-формате, в котором должно быть изложено:

- правила проведения экзамена;
- политика оценивания;
- график проведения;
- платформа проведения экзамена

2. Преподаватель, в обязательном порядке, сообщает обучающимся где размещены правила итогового экзамена после установления даты экзамена в расписании.

3. Во время экзамена предоставляет время на подготовку ответа.

4. Предупреждает обучающегося о запрете на использование шпаргалок, телефонов и других средств.

5. Контролирует процесс подготовки обучающегося делая замечания при необходимости или аннулируя ответ обучающегося (в случае грубых нарушений правил поведения на экзамене, с составлением акта нарушения). Допускается использование обучающимися черновика для составления конспекта ответа.

6. После завершения экзамена по расписанию собирает ответы обучающихся и направляет их в офис регистратора.

Инструкция для студента

1. За 30 минут до начала экзамена все обучающиеся входят в аудиторию. Показывают удостоверение личности и расписываются в явочном листе экзамена, получают экзаменационный билет.

2. Перед началом экзамена проверяют наличие черновика, ручки и других необходимых предметов.

3. Во время начала экзамена переворачивают экзаменационный билет и заполняют корешок.

4. Студенты записывают ответы на экзаменационные вопросы в предоставленном листе ответов.

5. После завершения экзамена сдает заполненный экзаменационный лист с ответам дежурному преподавателю.

Политика оценивания

Максимально обучающийся набирает 100 баллов за экзамен. Максимальное количество баллов за первый вопрос – 30, за второй – 35, за третий – 35. В течении 48 часов выставляются набранные обучающимися баллы в аттестационную ведомость.

Рекомендуемые источники литературы для подготовки к экзамену

1. D. Muralidhara Rao, A. V. N. Swamy, D. Dharaneeswara Reddy. Instrumental Methods of Analysis. - CBS Publishers & Distributors, 2020. – 384 p.
2. Ищенко А.А. (ред.) Аналитическая химия. Инструментальные методы анализа. В 3-х томах. – М.: Физматлит, 2019. – 472 с.
3. Кочеров В.И., Дариенко Н.Е., Алямовская И.С., Сараева С.Ю., Свалова Т.С., Матерн А.И. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 96 с.
4. Савинов С.С., Дробышев А.И., Зверьков Н.А., Титова А.Д. Высокочувствительные инструментальные методы анализа. Учебно-методическое пособие. – СПб.: ВВМ, 2016. – 85 с.
5. Фарус О.А., Якушева Г.И. Инструментальные методы анализа. - ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет», 2021. – 114 с.