

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Современные методы анализа в научных исследованиях»

Фонд оценочных средств – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения

недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся: на занятиях; по результатам выполнения контрольной работы; по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий; по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов. При оценивании (определении) результатов освоения дисциплины применяется традиционная система (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

В случае, если студент не выполнил лабораторные работы, курсовой проект (работу), расчетные задания или контрольные работы, предусмотренные учебным графиком, выставляется оценка неудовлетворительно.

В качестве оценочных средств на протяжении семестра используется компьютерное тестирование.

По итогам курса обучающиеся сдают зачет. Форма проведения очная – устный ответ, по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В экзаменационный билет включается два теоретических вопроса по темам курса и одна практическая задача.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Аналитическая химия как наука о методах анализа вещества. Химические методы анализа вещества	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Зачет
2	Электрохимические методы анализа вещества. Хроматография.	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Зачет
3	Адсорбционная оптическая спектроскопия.	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Зачет
4	Оптический спектральный анализ. Рентгеновские методы анализа.	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Зачет
5	Современное состояние метода масс-спектрометрии вещества.	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Зачет

Типовые вопросы к экзамену

№	Вопрос
1	Химические методы. Физико-химические методы. Физические методы.
2	Аналитические реакции.
3	Общая характеристика реакций в растворе. Условия выполнения аналитических реакций. Способы повышения чувствительности.
4	Классификация электрохимических методов. Электрохимическая ячейка. Физико-химические основы методов.
5	Потенциометрия.
6	Вольтамперометрия.
7	Кондуктометрический анализ.
8	Понятие хроматографического процесса. Хроматография газов.
9	Схема хроматографа. Основные узлы хроматографа .
10	Хроматография жидкостей.
11	Энергетическое строение молекулы.
12	Закон Бугера-Ламберта-Бера.
13	Спектрофотометр. Спектроколориметр. Качественный анализ. Количественный анализ.
14	Молекулярные спектры.
15	Основные узлы оптических спектрометров. Качественный анализ. Количественный анализ.
16	Тормозное и характеристическое рентгеновское излучение.
17	Рентгеновская теневая микроскопия, рентгеновская томография.
18	Рентгенофлуоресцентный анализ.
19	Физические основы масс-спектрометрии.

20	Масс-спектрометрия газов.
21	Источники ионов.
22	Масс-анализаторы. Современные масс-анализаторы.
23	Структурная схема масс-спектрометра. Характеристики метода масс-спектрометрии вещества.

Критерии оценивания компетенций (результатов)

- 1). Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
- 2). Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
- 3). Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение
- 4). Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)
- 5). Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

Шкала оценивания для оформления итоговой оценки по дисциплине

Оценка	Определение оценки
Отлично	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владения
Хорошо	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и владения
Удовлетворительно	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и владения
Неудовлетворительно	Результаты обучения не соответствуют минимальным требованиям

Составил:

д.ф.-м.н., профессор каф. ПЭЛ

А.А. Трубицын

Зав. кафедрой ПЭЛ

д.т.н., доцент.

С.А. Круглов