

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2026 17:17:34

Уникальный программный ключ: «Пермская государственная фармацевтическая академия»

d56ba45a9b6e5c64a319e2c5ae3bb2c1db840af0

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Пермская государственная фармацевтическая академия»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра аналитической химии

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

МДК 01.01 ПОДГОТОВКА И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов,
готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Год набора: 2026

Пермь, 2025 г.

1. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой обучающихся всегда находится в центре внимания кафедры.

Обучающимся необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции; при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам; если разобраться в материале не удастся, то необходимо обратиться к преподавателю практических занятиях.

2. Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.

Обучающимся следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал соответствующей темы и отработать задания, определённые для подготовки к лабораторному занятию;
- при подготовке к лабораторным занятиям следует использовать не только лекции, но и учебную литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании.

Вопросы для самопроверки

Раздел 1. Организация рабочего места, требования техники безопасности при эксплуатации лабораторных установок и оборудования, правила работы с химическими реактивами

Вопросы для самопроверки по теме 1.1. Охрана труда и пожарная безопасность при работе в химической лаборатории.

1. Нормативная документация по охране труда и пожарной безопасности при работе в химической лаборатории
2. Действия при обнаружении утечки газа через неисправные соединения, краны или вентиль газопровода в химической лаборатории.
3. Действия при возгорании в химической лаборатории.

Вопросы для самопроверки по теме 1.2. Виды документации в химической лаборатории

1. Виды документации в химической лаборатории
2. Инструкции, которые должны находиться на рабочих местах в лаборатории
3. Структура Инструкции. Основные положения.

Вопросы для самопроверки по теме 1.3. Химические реактивы: классификация, свойства, правила использования и утилизации.

1. Классификация химических реактивов.
2. Физико-химические свойства веществ.
3. Правила использования и утилизации химических реактивов.

Вопросы для самопроверки по теме 1.4. Концепции и критерии изучения загрязняющих веществ и природных сред. ПДК веществ в воздухе, воде, почве

1. Загрязняющие вещества. Ксенобиотики. Поллютанты.
2. Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в природных средах (воздухе, воде, почве).
3. Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны.

Вопросы для самопроверки по теме 1.5. Химическая посуда общего и специального назначения.

1. Химическая посуда общего назначения. Примеры.
2. Химическая посуда специального назначения. Примеры.
3. Правила мойки химической посуды.

Вопросы для самопроверки по теме 1.6. Лабораторные установки и оборудование, используемые в качественном химическом анализе.

1. Лабораторные установки и оборудование, используемые в качественном химическом анализе. Примеры.
2. Вытяжные шкафы. Оборудование и освещение шкафа.
3. Правила использования лабораторного оборудования.

Раздел 2. Подготовка проб и растворов реактивов для качественного химического анализа.

Вопросы для самопроверки по теме 2.1. Пробы для проведения анализа: отбор, консервация, транспортировка, подготовка к анализу.

1. Виды проб.
2. Правила отбора проб для проведения анализа.
3. Оборудование для отбора газообразных, жидких и твердых проб.

Вопросы для самопроверки по теме 2.2. Растворы химических реактивов. Виды концентраций растворов (процентная, молярная).

1. Растворы химических реактивов. Правила приготовления.
2. Виды концентраций растворов (процентная, молярная).
3. Фиксаналы.

Вопросы для самопроверки по теме 2.3. Приготовление растворов приблизительной концентрации.

1. Посуда для изготовления растворов приблизительной концентрации.
2. Правила пользования мерной посудой.
3. Маркировка растворов.

Вопросы для самопроверки по теме 2.4. Приготовление растворов точной концентрации.

1. Посуда для изготовления растворов точной концентрации.

2. Правила пользования точной мерной посудой.

3. Установка точной концентрации растворов.

3. Рекомендации по работе с литературой.

Любая форма самостоятельной работы обучающегося начинается с изучения соответствующей литературы, как в библиотеке, так и дома.

Рекомендации обучающемуся:

- выбранный источник литературы целесообразно внимательно просмотреть; следует ознакомиться с оглавлением, прочитать аннотацию и предисловие; целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения; такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому обучающемуся, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях; при работе с Интернет-источником целесообразно также выделять важную информацию;

- если книга или журнал не являются собственностью обучающегося, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание, позже следует вернуться к ним, перечитать или переписать нужную информацию; физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект – краткая схематическая запись основного содержания работы. Целью является не переписывание литературного источника, а выявление системы доказательств, основных выводов. Конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.