

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:
d56ba45a9b6e5c64a319e2c5ae3bb2c1db840af0

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Пермская государственная фармацевтическая академия»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра физики и математики

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.07 Основы цифровой грамотности

Индекс и полное наименование дисциплины

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

(код, наименование профессии)

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 на семинарских (практических) занятиях.

2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Обучающимся следует:

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

По каждому занятию студент выполняет следующие работы:

- решение и разбор заданий по теме работы совместно с преподавателем;
- самостоятельное выполнение индивидуальных заданий, работы;
- подготовка к индивидуальному опросу (защите) по работе.

Для каждой работы предусмотрен крайний срок защиты, регламентированный графиком защиты работ.

Для успешной сдачи работы необходимо:

- получить у преподавателя на занятии задание;
- выполнить анализ постановки задания, в случае затруднений проконсультироваться с преподавателем;
- самостоятельно выполнить задание (выбрать метод решения, найти опорный теоретический материал, составить алгоритм и т.п.). В ходе решения можно обращаться за консультациями к преподавателю, а также пользоваться любыми справочными материалами;
- продемонстрировать преподавателю выполненное задание;
- в случае замечаний исправить недочеты выполнения заданий;
- ответить (правильно) на дополнительные вопросы преподавателя. При ответе нельзя пользоваться справочными материалами и консультациями.

Вопросы для самопроверки

Вопросы для самопроверки по теме 1.1 Цифровая грамотность и информационная культура

1. Эволюция информации в современном мире.

2. Основные понятия и компетенции, лежащие в основе цифровой грамотности. Формирования общей информационной культуры.
3. Проверка фактов и поиск истины – интерпретация данных. Методы оценки источников информации.
4. Нормативно-правовые основы формирования информационной культуры.
5. Основные типы информационно-поисковых задач и алгоритмы их решения.

Вопросы для самопроверки по теме 1.2 Архитектура компьютеров

1. Технические средства реализации информационных систем.
2. Характеристика системного программного обеспечения, служебные программы (утилиты), драйверы устройств.
3. Прикладное программное обеспечение: понятие, назначение.
4. Виды прикладных программ: текстовый и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, Web-редакторы, браузеры, интегрированные системы делопроизводства, системы проектирования.
5. Информационные системы предприятий, их краткая характеристика.

Вопросы для самопроверки по теме 1.3 Подбор Интернет ресурсов в соответствие с выделенными критериям. Анализ электронного издания

1. Какие результаты поисковых запросов следует считать релевантными?
2. Как оценить адекватность материалов, полученных по ссылкам в результате поискового запроса?
3. Как составить запрос, чтобы получить релевантные результаты?
4. Что такое поисковая система?
5. Приведите примеры поисковых систем.

Вопросы для самопроверки по теме 2.1. Текстовый редактор

1. Опишите назначение и основные возможности редактора.
2. Какие данные, кроме текста, можно вставлять в документ?
3. Основные элементы текстового окна?
4. Создание и форматирование таблиц.
5. Режимы работы с документами (режимы разметки, структуры, чтения).

Вопросы для самопроверки по теме 2.2. Табличный процессор

1. Принципы обработки информации.
2. Технология обработки табличной информации.
3. Что понимают под ячейкой электронной таблицы
4. Выполнять поиск и сортировку данных, содержащихся в таблицах.
5. Выполнять различные математические функции для обработки

Вопросы для самопроверки по теме 2.3. Графический редактор

1. Как создать новый документ?
2. Где находятся шаблоны?
3. Как скопировать фигуру?
4. Как переименовать страницу?

5. Основные недостатки векторной графики.

Вопросы для самопроверки по теме 2.4. Химический редактор

1. Режим редактирования химических формул?
2. Создание углеводородных структур?
3. Рисование сложных структур. Использование таблицы радикалов и кольцевых структур?
4. Связи Маркуша?
5. Молекулярная поверхность Конолли.

Вопросы для самопроверки по теме 2.5 Технология компьютерного математического моделирования

1. Этапы моделирования.
2. Как сформулировать цель моделирования?
3. Как отобрать значимые с точки зрения цели моделирования признаки, свойства, отношения моделируемой системы?
4. Ранжирование факторов.
5. На основе чего строится формализованная схема?

Вопросы для самопроверки по теме 3.1 Искусственный интеллект, нейросети и коммуникации

1. Что такое искусственный интеллект
2. Кто создал основополагающие работы в области искусственного интеллекта -кибернетике?
3. Алгоритм построения универсального запроса к нейросети для получения результата в заданных границах.
4. Нейронные сети – классификация, спецификация и границы возможностей ведущих нейросетей, мировой опыт интеграции нейросетей в процессы науки и образования.
5. Цель построения систем "Обработка визуальной информации"

Вопросы для самопроверки по теме 3.2 Компьютерные сети и технологии

1. Что называется компьютерной сетью? Перечислите ее главные компоненты.
2. На какие классы подразделяются компьютерные сети?
3. Способ подключения к Интернет, обеспечивающий наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам
4. Для чего предназначена служба FTP в Интернете ?
5. Домен верхнего уровня, соответствующий российскому сегменту Интернет?

Вопросы для самопроверки по теме 3.3 Обзор методов защиты информации

1. Основные угрозы доступности информации
2. Методы повышения достоверности входных данных
3. Чем определяется ценность информации? Приведите классификацию конфиденциальной информации.
4. Дайте определения информационной безопасности автоматизированной системы обработки информации и политики информационной безопасности.
5. Приведите классификацию угроз информации.

3. Рекомендации по работе с литературой.

Любая форма самостоятельной работы обучающегося (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе) 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 научной 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.

4. Рекомендации по подготовке презентации

Презентация — документ или комплект документов, предназначенный для представления чего-либо (организации, проекта, продукта и т. п.).

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе *MS Power Point*. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

Первая стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам

- предъявляются следующие требования:
- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

Вторая стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т.д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением.

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

5. Рекомендации по подготовке к решению ситуационных задач

Ситуационная задача – это задание, включающее в себя описание определённой ситуации (реальной или фантастической), обычно проблемной. Решая ситуационные задачи, обучающиеся развивают коммуникативные навыки, получают презентационные умения, формируют интерактивные умения, приобретают экспертные умения и навыки, учатся учиться, самостоятельно отыскивая необходимые знания для решения ситуационной проблемы, изменяют мотивацию к обучению.

Перед решением ситуационной задачи обучающимся следует:

- по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, изучить формуляр требуемого документа;
- решить подобные задания, предложенные в практикуме или учебном пособии;
- внимательно изучить условия задачи.

Решение выполняется как в устной, так и в письменной форме.

6. Рекомендации по подготовке к тестированию

Тестирование – это инструмент оценивания обученности учащихся, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. Тестирование проводится в письменном или электронном виде.

Тестирование проводится для промежуточной аттестации. Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал соответствующей темы занятия;
- прорешать предложенные учебные тестовые задания, выполнить упражнения по соответствующим темам из практикума или учебного пособия.

При подготовке к тексту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала. Этому способствует составление развернутого плана, таблиц, схем.

Продолжительность ответа на вопросы тестирования студенту дается 45 минут с момента получения им теста.