

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич
Должность: исполняющий обязанности ректора
Дата подписания: 08.02.2022 18:16:50
Уникальный программный ключ:
4f6042f92f26818253a667205646475b97807ac6

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра физики и математики

УТВЕРЖДЕНЫ
решением кафедры
Протокол от «26» июня 2019 г.
№ 176

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.Б.19 Информационные технологии
(индекс, наименование дисциплин, в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология
Профиль программы: Фармацевтическая биотехнология

Год набора — 2020

Пермь, 2019

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 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 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. Подбор Интернет ресурсов в соответствии с выделенными критериями

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.
6. Приведите примеры поисковых запросов, содержащих конъюнкцию и дизъюнкцию ключевых фраз.
7. *Выберите верный ответ из предложенных для вопроса.* Программа, устанавливаемая на компьютере пользователя и используемая для навигации по сети Интернет, — это:
а) браузер; б) поисковый сервер; в) почтовый агент; г) сетевой робот.

Вопросы для самопроверки по теме 1.2. Анализ электронного издания

1. Что такое электронное издание?
2. По каким критериям оценивается электронное издание?
3. Каковы этапы анализа электронного издания?
4. Что является результатом анализа электронного издания?
5. Какие виды электронных изданий существуют?
6. Приведите примеры разных видов электронных изданий.

Вопросы для самопроверки по теме 1.3. Дидактический анализ веб-квеста

1. Что такое веб-квест?
2. Каковы этапы анализа дидактического веб-квеста?
3. Что является результатом анализа дидактического веб-квеста?
4. Приведите примеры анализа дидактического веб-квеста.

Вопросы для самопроверки по теме 2.1. Создание базы данных

1. Каковы этапы проектирования БД?
2. Что такое 1НФ, 2НФ, 3НФ?
3. Что такое ключ?
4. Назовите основные элементы окна СУБД Access.
5. Перечислите основные объекты окна базы данных

Вопросы для самопроверки по теме 2.2. Создание связи между базами данных

1. Что такое реляционная БД?
2. Что такое многотабличная БД?
3. Как устанавливается связь между таблицами в БД?
4. Как создаются таблицы в MS Access в режиме конструктора таблиц?

Вопросы для самопроверки по теме 2.3. Создание запросов, отчета и интерфейса базы данных

1. Какие режимы работы используются для работы с таблицей, формой, отчетом?
2. Для чего нужен запрос?

3. Сортировка данных в таблице.
4. Способы отбора записей с помощью фильтров.
5. Запросы. Способы создания запросов. Отличие запроса от формы.
6. Понятие, назначение и работа с формами. Виды автоформ. Создание автоформы. Создание формы с помощью мастера.
7. Структура формы. Основные элементы управления. Оформление формы и ее элементов управления. Форматирование форм.
8. Отчет. Типы отчетов. Создание автоотчета. Создание отчета с помощью Мастера.
9. Преобразование отчета в формат документа Word.

Вопросы для самопроверки по теме 3.1. Применение программы MS Excel для моделирования динамики популяции одноклеточных организмов

1. Какое главное условие проведения исследований в замкнутых системах?
2. Какие модели называются динамическими?
3. Какие модели называются статическими?
4. Приведите примеры моделей динамики популяции одноклеточных организмов.
5. Признаки популяции как биологической системы.

Вопросы для самопроверки по теме 3.2. Применение программы MS Excel для моделирования проточной культуры

1. Как характеризуется прирост биомассы проточной культуры?
2. Модель Моно роста культуры микроорганизмов.
3. Что такое скорость вымывания?
4. Как максимизировать выход биомассы?
5. Каковы потенциальные результаты моделирования проточной культуры?

Вопросы для самопроверки по теме 3.3. Применение программы MS Excel для моделирования твердофазной культуры

1. Приведите примеры моделей твердофазной культуры.
2. Каковы потенциальные результаты моделирования твердофазной культуры.
3. Какие функции MS Excel используются при моделировании твердофазной культуры?

Вопросы для самопроверки по теме 3.4. Применение программы MS Excel для моделирования межпопуляционных взаимодействий

1. Классификация межпопуляционных взаимодействий.
2. Модели системы «хищник–жертва».
3. Модели Лотки–Вольтерра.
4. Модель Лесли.
5. Непараметрические модели системы «хищник–жертва».

Вопросы для самопроверки по теме 3.5. Применение программы MS Excel для моделирования циклов веществ в экосистемах

1. Ресурсные циклы; их классификация и особенности функционирования.
2. Глобальный биологический круговорот вещества и основные биогеохимические циклы.
3. Круговорот кислорода, проблема озонового слоя стратосферы.
4. Круговорот углерода, парниковый эффект.
5. Круговорот азота, проблема нитратов.

6. Круговорот серы, кислотные дожди.

Вопросы для самопроверки по теме 3.6. Применение программы MS Excel для моделирования реакции экосистем на внешнее воздействие

1. Оптимизационные модели.
2. Типы связей между элементами системы.
3. Способы передачи вещества, энергии и информации между элементами системы.
4. Определение системы и ее элементов.
5. Способы классификация систем (по обусловленности действия, по происхождению, по взаимодействию со средой, по степени сложности, по величине, размеру, по признаку изменения во времени).
6. Классификация систем по совокупности признаков – способу создания и особенностям их функционирования.
7. Обязательные элементы системного анализа.
8. Методы системного анализа.

Вопросы для самопроверки по теме 4.1. Поиск и анализ информации по выбранной теме

1. Поисковые инструменты
2. Поисковые машины (search engines)
3. Каталоги (directories)
4. Подборки ссылок
5. Базы данных адресов (addresses database)
6. Система поиска FTP файлов (FTP Search)
7. Система поиска в конференциях Usenet News
8. Системы мета-поиска
9. Системы поиска людей

Вопросы для самопроверки по теме 4.2. Создание компьютерной математической модели по выбранной теме

1. Этапы моделирования.
2. Как сформулировать цель моделирования?
3. Как отобразить 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 5.1. Знакомство с основными характеристиками и функциями программы Publisher; приобретение навыков создания собственной публикации

1. Каковы возможности MS Publisher?
2. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
3. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.
4. Охарактеризуйте основные этапы создания документов на основе шаблонов в MS Word.
5. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

Вопросы для самопроверки по теме 5.2. Обзор методов защиты информации

1. Охарактеризуйте информацию и ее свойства.
2. Что является предметом и объектом защиты информации?

3. Чем определяется ценность информации? Приведите классификацию конфиденциальной информации.
4. Охарактеризуйте свойства достоверности и своевременности информации.
5. Дайте определения информационной безопасности автоматизированной системы обработки информации и политики информационной безопасности.
6. Что понимается под угрозой информации? Назовите разновидности угроз информации.
7. Приведите классификацию угроз информации.
8. Какие основные направления и методы реализации угроз Вам известны?
9. Поясните классификацию злоумышленников.
10. Охарактеризуйте причины и виды утечки информации.
11. Назовите и приведите примеры каналов утечки информации.

Вопросы для самопроверки по теме 6.1. Создание Web-сайтов

1. Дать определение Web-сайта, Web-страницы.
2. Перечислить этапы разработки Web-сайта, охарактеризовать их.
3. Проиллюстрировать варианты логической структуры сайта.
4. Сформулировать правила построения физической структуры сайта.
5. Указать особенности оформления Web-страницы (текст, графика, гиперссылки, таблицы).
6. Охарактеризовать программные средства создания Web-страниц и разработки элементов Web-страниц.

3. 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.

4. Рекомендации по работе с литературой

Любая форма самостоятельной работы обучающегося (подготовка к занятию и т.д.) 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 темы. 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.

Аннотация — очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме — наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

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.