Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Вера Витальевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.03.2026 08:10:45
Уникальный программный ключ:
a2232a55157e576551af9996159682af53989420420336ffbf573a434e57789

	МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»
	ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА **Рабочая программа дисциплины**

УТВЕРЖДАЮ
Декан естественно-географического факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»

_____ И.А. Трофимцова
«28» июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ ПОИСК

Направление подготовки
04.03.01 ХИМИЯ

Профиль
«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Принята на заседании кафедры химии
(протокол № 9 от «28» июня 2023 г.)

Благовещенск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ……. 3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ …….. 4
3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ) …….. 6
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ……... 8
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ……... 10
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ(САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА …….. 16
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ …… 25
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ …… 25
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ …… 25
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ……. 26
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ ……... 28

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: обучить работе с первичными и вторичными документами, отработать навыки свободного ориентирования в информационных потоках и массивах, правильного фиксирования и хранения найденной информации.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информационный химический поиск» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 (Б1.В.04).

Для освоения дисциплины «Информационный химический поиск» обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения предмета «Химия», «Информатика» в общеобразовательной школе.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ОПК-5, ОПК-6:

- **ОПК-5.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, **индикаторами** достижения которой является:

- ОПК-5.1 Имеет необходимые знания в широком спектре современных информационных технологий;
- ОПК-5.2 Способен выбрать информационную технологию адекватную поставленной профессиональной задачи;
- ОПК 5.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
- **ОПК-6.** Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе, **индикаторами** достижения которой является:
- ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке.
- ОПК-6-2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры.
- ОПК-6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе.
- ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины студент должен

- знать:

- методы и способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- **:** возможности MicrosoftOffice для составления отчетов и презентаций;

- **уметь**:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; представлять научно-техническую информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- применять стандартное программное обеспечение MicrosoftOffice при подготовке научных публикаций и докладов; анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию на основе теоретических представлений традиционных и новых разделов химии для составления отчетов и презентаций;

- владеть:

- современными интерактивными технологиями поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- навыками представления полученных результатов в ходе выполнения дипломной работы в виде кратких отчетов и презентаций.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Информационный химический поиск» составляет 2 зачетные единицы (далее – ЗЕ) (72 часа).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и лабораторных занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестр 2**
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия	36	36
Лекции	14	14
Лабораторные работы	22	22
Самостоятельная работа	36	36
Вид итогового контроля:	-	зачет

2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Учебно-тематический план

№	**Наименование тем (разделов)**	**Всего часов**	**Аудиторные занятия**		**Само-стоя-тельная работа**
			Лекции	**Лаборатор-ные занятиz**	
1.	Введение. Информационная компетентность и источники информации	3	1		2
2.	Основные типы информационно-поисковых задач и алгоритмы их решения	4	2		2
3.	Устройство современных библиотек и технологии поиска информации в них «Технология фактографического, адресного и тематического поиска химической информации в библиотеке»	4	2		2
3.1	Лабораторная работа «Технология фактографического, адресного и тематического поиска химической информации в библиотеке»	4		2	2

4.	Современные технологии поиска информации «Поиск химической информации в Интернете»	2	2		
4.1	Лабораторная работа Современные технологии поиска информации	14		10	4
5.	СМИ как источник информации «Получение химической информации с помощью СМИ»	3	1		2
5.1	Лабораторная работа СМИ как источник информации «Получение химической информации с помощью СМИ»	4		2	2
6.	Информация из первых рук (общение со специалистами) «Экскурсия на промышленное предприятие, лабораторию или на объект, связанный с химией»	3	1		2
6.1	Лабораторная работа «Экскурсия на промышленное предприятие, лабораторию или на объект, связанный с химией»	2		2	
7.	**Основные приемы интеллектуальной работы с книгой по химии «Алгоритм работы с книгой по химии»**	4	2		2
7.1	Лабораторная работа Основные приемы интеллектуальной работы с книгой по химии «Алгоритм работы с книгой по химии»	6		2	4
8.	Основные приемы интеллектуальной работы с химическим текстом из различных источников «Работа с химическим текстом (статьей из энциклопедии, статьей из журнала или газеты, параграфом или разделом книги по химии)»	5	2		3

8.1	«Алгоритм работы с книгой по химии». «Работа с химическим текстом (статьей из энциклопедии, статьей из журнала или газеты, параграфом или разделом книги по химии)»	5		2	3
9.	Подготовка и презентация полученной химической информации	3	1		2
9.1	Студенческая конференция. Публичное выступление с докладом по химии»	6		2	4
	ИТОГО	**72**	**14**	**22**	**36**

Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	Основные типы информационно-поисковых задач и алгоритмы их решения	ЛК	Лекция-дискуссия	2
2.	Современные технологии поиска информации.	ЛР	Работа в малых группах	2
	ИТОГО			**4**

3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

Тема 1. Введение. Информационная компетентность и источники информации

Роль информации в жизни современного общества. Отличительные черты информационного общества. Информационная компетентность как интегративное качество личности.

Основные классификации информации: по содержанию (естественные науки, общественные и гуманитарные науки, прикладные и т.д.), по функции (массовая, специальная), по способу восприятия (визуальная, аудиальная, аудиовизуальная, тактильная), по знаковой форме фиксации информации (текстовая, изобразительная, музыкальная, картографическая, брайлевская, мимическая), по степени доступности (открытая и закрытая).

Основные источники химической информации: люди, Интернет, СМИ, библиотека, экскурсии, эксперимент, моделирование.

Тема 2. Основные типы информационно-поисковых задачи алгоритмы их решения

Информационные запросы (задачи): адресный запрос – поиск определенного, конкретного документа (книги, статьи, файла, справочника и т.д.); фактографический запрос – выяснение значений химических терминов и понятий, уточнение характеристик химических объектов и явлений, уточнение авторства различных цитат, т.е. поиск информации о каких-либо химических фактах (элементах, веществах, реакциях, материалах, великих химиках и др.); тематический запрос – подбор химической информации из различных источников по теме доклада, реферата и т.д.

Алгоритмы поиска по различным типам запросов, возникающих в ходе изучения химии. Технологии их выполнения.

Тема 3. Устройство современных библиотек и технологии поиска информации в них

«Технология фактографического, адресного и тематического поиска химической информации в библиотеке»

Классификация библиотек: по кругу читателей (детские, специальные, научные, иностранные и т.д.), по статусу (школьные, районные, городские, областные, государственные).Устройство современных библиотек: читальный зал, справочно-библиографический отдел, информационный центр (копирование, электронный поиск, выход в Интернет), абонемент (обычный, межбиблиотечный, заочный).

Технологии поиска информации в библиотеках: информационные издания, алфавитный каталог, систематический каталог, электронная поисковая система.

«Технология фактографического, адресного и тематического поиска химической информации в библиотеке».

Тема 4. Современные технологии поиска информации
«Поиск химической информации в Интернете»

Компьютер как средство поиска, отбора и представления химической информации. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Система *WorldWideWeb* (*WWW* как Всемирная Паутина). Информационно-поисковые системы (ИПС) Интернета. Алгоритмы поиска химических сайтов. Компьютерные программы по химии:

1. *Molecules-3D 2.5.*Графический редактор объемных изображений молекул и кристаллических структур.

2. *CrocodileChemistry 1.5.*Симулятор химического эксперимента.

3. *MasSim v 2.0.*Использование масс-спектрометрии в органической химии. База спектров, расшифровка, обучение.

4.*Gepasi v 3.1.*Моделирование и изучение кинетики химических и биохимических превращений.

5. *Orgo-Tek 32 v 1.0.*Обучающая программа по органической химии.

6. *HyperChem 6.0.*Пакет для квантово-химических расчетов.

7. *Table 3.0.*Периодическая система элементов Д.И.Менделеева с возможностью получения исчерпывающей информации о каждом элементе.

8. *ChemOffice 6.0.*Поиск химической информации в Интернете, возможность просмотра 3D-структур на сайтах.

Лабораторная работа № 2 «Поиск химической информации в Интернете».

Тема 5. СМИ как источник информации
«Получение химической информации с помощью СМИ»

СМИ (радио, телевидение, журналы, газеты) как источник химической информации. Классификация каждого вида СМИ.

Научно-популярные передачи радио и телевидения как источники химической информации. Программы передач радио и телевидения. Отбор передач химической тематики. Фиксация и представление информации по результатам просмотра или прослушивания тематической передачи.

Газеты и журналы химической проблематики: «Наука и жизнь», «Химия и жизнь – XXI век», «Квант», «Нейшенелджеографик» (NationalGeographic), «Вокруг света», «GEO», «Химия для школьников», «Химия в школе», «Химия. Первое сентября» и др.

«Получение химической информации с помощью СМИ».

Тема 6. Информация из первых рук (общение со специалистами). «Экскурсия на промышленное предприятие, лабораторию или на объект, связанный с химией»

Люди как источник химической информации: старшеклассники (члены химического кружка или ученического научного общества), учителя, руководители химических кружков или научных обществ, ученые, специалисты. Специалисты профессий, связанных с химией: аналитики, фармацевты, технологи, криминалисты, работники пищевых производств, геологи и т.д. Подготовка учащихся к общению со специалистами: формулировка вопросов по определенной тематике, фиксация, анализ и представление полученной ин-

формации. Такт и культура общения со специалистами. Подготовка и проведение встреч с ними.

Экскурсия на предприятия, в лаборатории, аптеки, на водоочистные станции и другие объекты, связанные с химией. Подготовка и проведение экскурсии. Общение с экскурсоводом. Получение информации от него, фиксация, анализ и представление полученной информации.

«Экскурсия на промышленное предприятие, лабораторию или на объект, связанный с химией».

Тема 7. Основные приемы интеллектуальной работы с книгой по химии
«Алгоритм работы с книгой по химии»

Рациональные приемы интеллектуальной работы с книгой; правильное оформление библиографической записи; оценка книги с учетом ее дальнейшего использования; ключевые слова, абзацы, параграфы; пометки и закладки в книгах; знания о логико-психологических основах чтения.

Электронная книга и электронные носители информации. Особенности работы с ними. Достоинства и недостатки печатных и электронных книг.

«Алгоритм работы с книгой по химии».

Тема 8. Основные приемы интеллектуальной работы с химическим текстом из различных источников.
«Работа с химическим текстом (статьей из энциклопедии, статьей из журнала или газеты, параграфом или разделом книги по химии)»

Принципы построения и структура текстов. Особенности текстов химической тематики. Химический язык: термины, химические знаки и формулы, уравнения и схемы химических реакций. Работа с химическим текстом: составление простого и сложного планов, выделение тезисов, основные правила составления конспектов и выписок. Цитирование отрывков текста. Логические приемы работы с текстом (синтез, анализ, обобщение, сравнение и др.).

«Работа с химическим текстом (статьей из энциклопедии, статьей из журнала или газеты, параграфом или разделом книги по химии)».

Тема 9. Подготовка и презентация полученной химической информации

Основные этапы и технология составления реферата, доклада, научной работы. Обзор литературы, оформление библиографического списка. Мультимедийное сопровождение. Подготовка к публичному выступлению. Участие в научных диспутах и дискуссиях.

«Студенческая конференция. Публичное выступление с докладом по химии».

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа призвана помочь студентам в организации самостоятельной работы по освоению курса «Информационный химический поиск».

Преподавание курса ведется в виде чередования лекций и лабораторных занятий. В начале курса осуществляется введение в предмет – в первые две недели читаются лекции, затем по мере овладения лекционным материалом студентам предлагаются самостоятельные работы по различным аспектам поиска химической информации. Особенностью курса является то, что решаемые студентами задачи охватывают не только текущую тему, но и предыдущие. Так, при прохождении темы по поиску информации в специализированных индексах БД и ИПС задачи могут содержать элементы тематического поиска; при поиске информации по веществам с использованием их названий, молекулярных формул и (или) структур студенты применяют навыки, полученные при работе с библиографическими БД.

Наряду с лекциями в ходе курса студенты посещают лабораторные занятия, на которых знакомятся с БД и ИПС, учатся создавать поисковые стратегии и реализовывать их в учебных БД.

Обратная связь обеспечивается тем, что лектор при проведении лабораторных занятий может оперативно корректировать лекционный материал в зависимости от результатового усвоения студентами, выявленных при выполнении ими контрольных работ. Такая форма преподавания обеспечивает адекватное конечным целям курса разделение занятий на лекционные и лабораторные: после прохождения части лекционного материала его можно сразу же закрепить решением релевантных задач. В случае недостаточного понимания материала студентами часть лабораторного занятия можно превратить в лекцию, направленную на устранение проблемы. Лабораторные занятия проходят в форме дискуссии преподавателя со студентами, в ходе которой каждый из участников можетзадавать вопросы и участвовать в анализе разбираемой задачи. Таким образом, на лабораторных занятиях реализуется интерактивная форма обучения.

Выполнение упражнений даст возможность студентам глубже усвоить теоретический материал, применить полученные знания на практике, выработать прочные умения и навыки, необходимые химику-исследователю.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом
1.	Введение. Информационная компетентность и источники информации	Изучение литературы Конспектирование изученных источников	2
2.	Основные типы информационно-поисковых задач и алгоритмы их решения	Изучение литературы	2
3.	Устройство современных библиотек и технологии поиска информации в них «Технология фактографического, адресного и тематического поиска химической информации в библиотеке»	Изучение литературы Составление списка литературы	4
4.	Современные технологии поиска информации «Поиск химической информации в Интернете»	Изучение литературы Оформление лабораторной работы Подготовка отчета по лабораторной работе	4
5.	СМИ как источник информации «Получение химической информации с помощью СМИ»	Изучение литературы Оформление лабораторной работы Подготовка отчета по лабораторной работе	4
6.	Информация из первых рук	Изучение литературы	2

	(общение со специалистами) «Экскурсия на промышленное предприятие, лабораторию или на объект, связанный с химией»	Оформление лабораторной работы	
7.	Основные приемы интеллектуальной работы с книгой по химии «Алгоритм работы с книгой по химии»	Изучение литературы Подготовка рефератов Оформление лабораторной работы	6
8.	Основные приемы интеллектуальной работы с химическим текстом из различных источников «Работа с химическим текстом (статьей из энциклопедии, статьей из журнала или газеты, параграфом или разделом книги по химии)»	Изучение литературы Подготовка рефератов Оформление лабораторной работы	6
9.	Подготовка и презентация полученной химической информации «Студенческая конференция.	Изучение литературы Подготовка докладов и презентаций	6
	ИТОГО		**36**

5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 План лабораторных занятий

№	Темы	Вид занятий	Кол-во часов
1	«Технология фактографического, адресного и тематического поиска химической информации в библиотеке»	ЛР	2
2	Современные технологии поиска информации	ЛР	10
3	СМИ как источник информации «Получение химической информации с помощью СМИ»	ЛР	2
4	«Экскурсия на промышленное предприятие, лабораторию или на объект, связанный с химией»	ЛР	2
5	«Алгоритм работы с книгой по химии». «Работа с химическим текстом (статьей из энциклопедии, статьей из журнала или газеты, параграфом или разделом книги по химии)»	ЛР	4
6	Студенческая конференция. Публичное выступление с докладом по химии»	ЛР	2
ИТОГО			22

Лабораторная работа №1

Технология фактографического, адресного и тематического поиска химической информации в библиотеке

Цель работы: освоить основные технологии фактографического, адресного и тематического поиска химической информации в библиотеке

Студент по заданию преподавателя осуществляет поиск химической информации.

Методические рекомендации:

Технологии информационного поиска

Информационный поиск — процесс извлечения информации из информационной системы в соответствии с признаками этой информации.

Информационным поиском (ИП) называется некоторая последовательность операций, выполняемых с целью отыскания документов, содержащих определенную информацию (с последующей выдачей самих документов или их копий), или с целью выдачи фактических данных, представляющих собой ответы на данные вопросы. Термин «ИП» ввел в информатику американский математик КэлвинМуэрс в 1947 году.

Побудительная причина ИП - информационная потребность, выраженная в форме информационного запроса. Объектами ИП могут быть документы, сведения о их наличии и (или) местонахождении, фактографическая информация.

К методам поиска информации относятся: метод алгоритмизации; метод весовых коэффициентов; статистические методы анализа запросов и результатов выдачи информации; методы анализа и синтеза; моделирование; ранжирование; кластерный анализ; метод исследования операций.

ИП различают следующим образом:

• в зависимости от цели - адресный (формально-механический) и семантический (тематический);

• от объекта поиска - документный и фактографический;

• от степени использования технических средств - ручной или автоматизированный.

• в зависимости от функциональной роли - доминирующие/второстепенные, центральные/периферические, устойчивые/ситуативные потребности.

Все виды ИП пересекаются, так как их цели и объекты часто взаимосвязаны. Например, документный и фактографический виды поиска могут быть как адресными, так и семантическими.

ИП производится при помощи информационно-поисковых систем (ИПС). ИПС - это комплекс связанных друг с другом отдельных частей, предназначенный для выявления в каком-либо множестве элементов информации, отвечающих на предъявленный информационный запрос. Массив элементов информации, в котором производится ИП, называется поисковым массивом.

ИПС подразделяются на документальные и фактографические. Документальные ИПС в ответ на вводимые в них информационные запросы выдают оригиналы, копии или адреса хранения документов, содержащих требуемую информацию. Подкласс документальных ИПС, выдающих лишь библиографические описания (БО) искомых документов, иногда называют библиографическими ИПС.

В отличие от документальных ИПС фактографические поисковые системы предназначены для выдачи непосредственно требуемой информации (например, температуры кипения какой-либо жидкости; структурных или молекулярных формул химических соединений, обладающих некоторыми свойствами, и т.д.).

Принципиальных различий между документальными и фактографическими ИПС нет. Если провести аналогию, то документальные ИПС отличаются от фактографических не в большей степени, чем первичные научные документы от справочников. Основным признаком, объединяющим документальные и фактографические ИПС в один общий класс, является то, что и первые, и вторые могут по запросам выдавать такую и только такую информацию, которая была ранее в них введена.

Любая документальная ИПС - от ручной до автоматизированной - включает в себя следующие элементы: информационно-поисковый язык (ИПЯ), правила перевода текстов документов и запросов с естественного языка на ИПЯ, формальные правила (алгоритмы) поиска, технические устройства, реализующие алгоритмы поиска, фонд документов (или их адресов), записанных на каких-либо носителях информации.

ИП осуществляется по определенным правилам, определяющим стратегию поиска, т.е. способы достижения оптимального результата. Стратегия ИП зависит от типа поиско-

вой задачи, критериев выдачи и характера диалога между потребителями информации и ИПС.

В общем случае процедура ИП состоит из четырех этапов:

• уточнения информационной потребности и формулировки запроса;

• определения совокупности держателей информационных массивов;

• извлечения информации из информационных массивов;

• ознакомления пользователя с полученной информацией и оценки результатов поиска.

Наиболее эффективный метод поиска документов, содержащих научную информацию - прочитать каждый документ некоторой библиотеки. Но такой способ практически неосуществим, поскольку число документов обычно бывает слишком большим, чтобы все их можно было прочитывать при каждом информационном запросе. Поэтому приходится использовать другой, менее эффективный метод, при котором ИП производится не по самим текстам документов, а по кратким характеристикам содержания или определенным внешним признакам документов. Для этого каждый документ снабжается поисковым образом документа (ПОД) - характеристикой, в которой кратко выражается основное смысловое содержание документа. В виде такой же краткой характеристики - поискового предписания или поискового образа запроса (ПОЗ) - должен быть сформулирован и информационный запрос. Благодаря этому процедура ИП может быть сведена к простому сопоставлению ПОД с заданным ПОЗ. Если ПОДв необходимой и достаточной степени совпадает с ПОЗ, считается, что этот документ отвечает на информационный запрос. Такое сопоставление оправдано лишь тогда, когда поисковый образ и поисковое предписание формулируются в терминах одного и того же языка, и притом такого, в котором каждая фраза допускает одно и только одно толкование.

ВПОД в краткой форме выражается лишь основное смысловое содержание документа. Поэтому такой метод не может обеспечить отыскания в библиотеке всех документов, содержащих требуемую информацию. Кроме того, в числе найденных документов могут быть такие, которые фактически не отвечают на данный информационный запрос. Эти документы образуют так называемый «поисковый шум».

Важно иметь в виду, что информация, содержащаяся в научных документах, объективно подчиняется закону рассеяния. Полнота и точность поиска представляют собой конкурирующие показатели: повышение одного из них ведет к снижению другого. Увеличивая полноту поиска, мы неизбежно уменьшаем его точность и наоборот, увеличивая точность поиска, уменьшаем его полноту.

Эффективность ИП определяют показатели, характеризующие нахождение релевантных документов. Они делятся на семантические (точность и полнота поиска, коэффициент информационного шума и коэффициент потерь) и технико-экономические (оперативность поиска, стоимость и трудоемкость поиска).

Простейшим ПОДявляется его заглавие. По заглавию книги или статьи читатель в большинстве случаев может судить о том, представляет ли для него интерес эта книга или статья и стоит ли с ней знакомиться подробней.

Аннотация и реферат документа также суть его поисковые образы. С увеличением объема реферативных журналов (РЖ) число помещаемых в них аннотаций и рефератов стало настолько большим, что РЖ пришлось снабжать дополнительным справочным аппаратом - системой указателей, значительно облегчающих для читателей решение информационно-поисковых задач. Таким образом, РЖ, а также РЖ с системой указателей - это простейшие документальные ИПС, рассчитанные на индивидуальное использование.

Существует три основных типа информационно-поисковых задач:

• ретроспективный информационный поиск, т.е. отыскание письменных документов (всех или части), в которых содержатся сведения по определенному вопросу;

• срочное оповещение отдельных специалистов (абонентов) о публикациях, представляющих для них потенциальный интерес. Данный тип информационного поиска

называется избирательным (адресным) распределением информации (ИРИ). Он производится по постоянным информационным запросам (так называемым «профилям интересов»), которые формулируются самими потребителями. Это особый случай ИП;

• поиск имен специалистов, располагающих информацией по определенному вопросу.

Лабораторная работа №2-6 (10 часов)

Современные технологии поиска информации

1. Рагойша, А. А. Поиск химической информации в Интернете: научные публикации: учебное пособие для студентов хим. фак. / А. А. Рагойша. – Мн. : БГУ, 2007. – 71 с. http://window.edu.ru/resource/564/66564/files/Rahoisha_2007.pdf

2. Рагойша, А. А. Поисковые системы и тематические каталоги: учебное пособие для студентов хим. фак. / А. А. Рагойша. – Мн. : БГУ, 2008. – 87 с.

3. Рагойша, А. А. Поиск информации о структуре химического вещества в онлайновых базах данных [Электронный ресурс] : /А.А. Рагойша. - Минск: БГУ, 2013. – 101 с. http://window.edu.ru/resource/492/80492/files/Rahoisha_2013.pdf.

4. Рагойша, А. А. Текстовый поиск научной химической информации в Интернете :руководство к практикуму : [Электронный ресурс] - Минск: БГУ, 2011. - 64 с. - Режим доступа: http://www.abc.chemistry.bsu.by/lit/Rahoisha_2011.pdf

Лабораторная работа №7 (2 часов)

СМИ как источник информации

«Получение химической информации с помощью СМИ»

Список сайтов по химии

№ п/п	Название сайта или статьи	Содержание	Адрес (url)
1	Химия и жизнь – XXI век: научно-популярный журнал	Электронная версия научно-популярного журнала. Архив содержаний номеров. Доступ к полной версии журнала через регистрацию. Оформление подписки	http://www.hij.ru
2	Alhimik	Полезные советы, эффектные опыты, химические новости, виртуальный репетитор, консультации, казусы и ляпсусы, история химии	http://www.alhimik.ru
3	C-BOOKS	Литература по химии	http://c-books.narod.ru
4	Азбука веб-поиска для химиков	Методика поиска информации по химии. Обзор бесплатных патентных баз данных. Ежемесячные аннотации новых химических научных ресурсов	http://www.chemistry. bsu.by/abc
5	Курс органической химии за 10-й класс	Постановка опытов. Классы органических соединений, тестирование. Биографии знаменитых ученых	http://formula44.narod.ru
6	Опыты по неорганической химии	Описания реакций, фотографии, справочная информация	http://shnic.narod.ru

7	Органическая химия	Электронный учебник для средней школы	http://www.chemistry.ssu.samara.ru
8	Органическая химия	Электронный учебник для средней школы 10-11 кл.	http://cnit.ssau.ru/organics
10	Расчетные задачи по химии	Сборник расчетных задач по неорганической и органической химии для работы на школьном спецкурсе. Список литературы	http://lyceum1.ssu.runnet. ru/~vdovina/sod.html
11	Химический ускоритель	Справочно-информационная система по органической Химии	http://www.chem.isu.ru/leos
12	Химия для всех	Электронный справочник за полный курс химии	http://www.informika.ru/text/ database/chemy/START.html
13	Школьная химия – справочник	Справочник и учебник по химии. Главная особенность - химический калькулятор, который упрощает решение задач по химии	http://www. schoolchemistry.by.ru
14	Электронная библиотека по химии	Книги и аналитические обзоры. Учебники. Журналы. Учебные базы данных. Нобелевские премии по химии	http://www.chemnet.ru/ rus/elbibch.html
15	Химическая информационная сеть	Электронные версии журналов. Каталог учебной литературы по химии, электронная библиотека учебных материалов по химии. Конференции и семинары. Школьные олимпиады по химии	http://www.chem.msu.su/rus/ school/zhukov/welcome.html
16	Программное обеспечение по химии	Аннотированные ссылки на существующие программные ресурсы по химии	http://chemicsoft.chat.ru
17	Электронная библиотека учебных материалов по химии	Сборник российских научных и образовательных публикаций по химии. Справочная информация и базы данных по химии. Материалы для школьников. Электронные учебники. Задания вступительных экзаменов по химии в МГУ. Задачи химических олимпиад. Мультимедиапубликации	http://www.chem.msu.su/rus/elibrary
18	Репетитор по химии	Интерактивный курс подготовки к централизованному тестированию (ЦТ) и ЕГЭ по химии. Для зарегистрирован-	http://chemistry.nm.ru

		ных пользователей: тесты, теоретический разбор решений. В свободном доступе: пробные тесты, литература, некоторые химические программы. Методические рекомендации для подготовки к ЦТ и ЕГЭ по химии	
19	Мир химии	Некоторые направления химической науки: общая характеристика. Опыты, таблицы. Великие химики: годы жизни	http://www.chemistry. narod.ru
20	Газета «Химия – Первое сентября», все для учителя химии	Электронная версия газеты. Материалы к уроку по основным разделам образовательного стандарта, материалы по истории науки, научно-популярные статьи	http://him.1september.ru

Лабораторная работа № 10 (2 часа)

Алгоритм работы с книгой по химии. Работа с химическим текстом (статьей из энциклопедии, статьей из журнала или газеты, параграфом или разделом книги по химии)

Этапы работы	**Содержание этапов**
Общее ознакомление	Ознакомление с оглавлением. Беглый просмотр литературного источника
Внимательное чтение по главам и разделам	Выделение наиболее важного текста
Выборочное чтение	Перечитывание наиболее важного текста
Составление плана прочитанного материала	В пунктах плана отражается наиболее существенная мысль
Выписки из прочитанного	Полные и точные (цитата + ее библиографическое описание)
Сравнение и сопоставление прочитанного с другими источниками	Отмечается общее и отличительное в решении проблемы
Критическая оценка прочитанного и запись замечаний	Обращается внимание на объективность суждений

Лабораторная работа № 11 (2 часа)

Студенческая конференция. Публичное выступление с докладом по химии

Алгоритм подготовки к публичному выступлению с докладом

№ п/п	**Структура деятельности**	**Содержание деятельности**
1	Составление доклада	Обоснование выбранной темы, краткое пояснение, в чем заключается научный интерес автора. Характеристика задач, которые должны быть решены в работе, пути их выполнения. Краткий анализ прочитанной по данной теме литературы,

		описание процессов или явлений, которые иллюстрируют и непосредственно относятся к экспериментальной части работы. Собственные выводы по результатам исследования, сопоставление их с теоретическим материалом.(Регламент выступления 7–10 мин.)
2	Пробное чтение перед руководителем	Отредактировать доклад в соответствии со временем, отработать выразительное и осмысленное чтение доклада, ответить на возникшие вопросы по докладу. Сформулировать стандартные вопросы и ответы на них. Полезно также прочитать доклад, например, своим родителям и ответить на их вопросы, учесть замечания
3	Изготовление средств наглядности	Сделать презентацию. Включить в нее тему, актуальность, гипотезу, цель, задачи, методы, процесс или явление, непосредственно относящиеся к экспериментальной части, результаты исследования, их обсуждение, а также графики, диаграммы, таблицы, расчеты, фотографии. Возможно изготовление гербариев, моделей, компьютерных программ, показ химических опытов и т.д.
4	Пробное чтение доклада перед руководителем с использованием средств наглядности	Отработка чтения доклада с элементами рассказа, объяснения, показа эксперимента и т.д. Редактирование доклада в соответствии со временем. Ответы на возникшие вопросы по докладу
5	Выступление с докладом	Выслушать все замечания и постараться учесть их в дальнейшем. Записать все вопросы, на которые не смогли ответить, и найти на них ответы
6	Последние приготовления перед конференцией	Заранее выяснить, будет ли мультимедийная установка (если у вас презентация), уточнить место и время проведения, продумать форму одежды

6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ(САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА

6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций

Индекс компетенции	Оценочное средство	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
ОПК-5 ОПК-6	Реферат	Низкий – неудовлетворительно	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
		Пороговый – удовлетворительно	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
		Базовый – хорошо	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются

			неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
		Высокий – отлично	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
	Контрольная работа	Низкий – неудовлетворительно	допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»
		Пороговый – удовлетворительно	если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
		Базовый – хорошо	студент выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов
		Высокий – отлично	работа выполнена без ошибок, указаны все расчетные формулы, единицы измерения, без ошибок выполнены математические расчеты

6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачёт.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяется следующие критерии оценивания.

Критерии оценивания устного ответа на зачете

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если:

1. вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок;
2. показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;

3. продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков.

Допускаются незначительные ошибки.

Оценка «не зачтено» выставляется, если:

1. не раскрыто основное содержание учебного материала;
2. обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
3. допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;
4. не сформированы компетенции, умения и навыки.

Вопросы к зачету

1. Основные классификации информации: по содержанию (естественные науки, общественные и гуманитарные науки, прикладные и т.д.), по функции (массовая, специальная), по способу восприятия (визуальная, аудиальная, аудиовизуальная, тактильная), по знаковой форме фиксации информации (текстовая, изобразительная, музыкальная, картографическая, брайлевская, мимическая), по степени доступности (открытая и закрытая).

2. Основные источники химической информации: люди, Интернет, СМИ, библиотека, экскурсии, эксперимент, моделирование.

3. Информационные запросы (задачи).

4. Технологии поиска информации в библиотеках: информационные издания, алфавитный каталог, систематический каталог, электронная поисковая система.

5. Компьютер как средство поиска, отбора и представления химической информации.

6. СМИ (радио, телевидение, журналы, газеты) как источник химической информации. Классификация каждого вида СМИ.

7. Люди как источник химической информации. Экскурсия на предприятия, в лаборатории, аптеки, на водоочистные станции и другие объекты, связанные с химией. Подготовка и проведение экскурсии. Общение с экскурсоводом. Получение информации от него, фиксация, анализ и представление полученной информации.

8. Рациональные приемы интеллектуальной работы с книгой; правильное оформление библиографической записи.

9. Принципы построения и структура текстов. Особенности текстов химической тематики.

10. Основные этапы и технология составления реферата, доклада, научной работы. Обзор литературы, оформление библиографического списка. Мультимедийное сопровождение. Подготовка к публичному выступлению. Участие в научных диспутах и дискуссиях.

6.3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПК-5, ОПК-6

Тесты содержат следующие типы заданий

Тип задания	№ задания	Вес задания (балл)	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика правильности ответа)
задания закрытого типа с выбором одного правильного (1 из 4)	1, 2, 3	1 балл	1 б - полное правильное соответствие; 0 б - остальные случаи
задания закрытого	4, 5, 6, 7	2 балла	2 б – полное правильное соответствие (по-

типа с выбором нескольких правильных ответов (3 из 6)			следовательность вариантов ответа может быть любой); 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задания закрытого типа на установление соответствия (4 на 4)	8, 9	2 балла	2 б – полное правильное соответствие; 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задание закрытого типа на установление последовательности	10, 11	2 балла	2 б – полное правильное соответствие; 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задания открытого типа с кратким ответом	12, 13	3 балла	3 б – полное правильное соответствие; 0 б – остальные случаи.
задания открытого типа с развернутым ответом	14, 15	5 баллов	5 б – полное правильное соответствие; если допущена одна ошибка/неточность / ответ правильный, но не полный - 3 балла; если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов

Формируемая компетенция	Индикаторы сформированности компетенции
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, **индикаторами** достижения которой являются:	• ОПК-5.1 Имеет необходимые знания в широком спектре современных информационных технологий. • ОПК-5.2 Способен выбрать информационную технологию адекватную поставленной профессиональной задачи. • ОПК 5.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Задание 1. Что является основной целью дисциплины «Информационный химический поиск»?

1. Изучение программирования на языке Python.
2. Обучение работе с первичными и вторичными документами и ориентированию в информационных потоках.
3. Проведение химических экспериментов.
4. Разработка новых химических соединений.

Ответ: 2

Задание 2. Какой тип информационного запроса направлен на поиск конкретного документа (книги, статьи, файла)?

1. Фактографический

2. Тематический
3. Адресный
4. Библиографический
   Ответ: 3

Задание 3. Какой вид информации классифицируется по способу восприятия как «аудиальная»?

1. Текст научной статьи
2. Звуковая лекция
3. Тактильная модель молекулы
4. Видеоэксперимент
   Ответ: 2

Задание 4. Какие из перечисленных видов запросов относятся к основным типам информационно-поисковых задач в химии? (Выберите 3 варианта)

1. Адресный запрос
2. Фактографический запрос
3. Поиск по ключевым словам в социальных сетях
4. Тематический запрос
5. Поиск развлекательного контента
6. Поиск грантов на исследования
   Ответ: 1, 2, 4

Задание 5. Какие из перечисленных элементов являются обязательными для любой документальной информационно-поисковой системы (ИПС)? (Выберите 3 варианта)

1. Информационно-поисковый язык (ИПЯ)
2. Правила перевода текстов на ИПЯ
3. Рекламные баннеры
4. Формальные правила (алгоритмы) поиска
5. Фонд документов
6. Игровой движок
   Ответ: 1, 2, 4

Задание 6. Какие из перечисленных источников относятся к основным источникам химической информации? (Выберите 3 варианта)

1. Люди (специалисты)
2. Интернет
3. Художественная литература
4. Эссе
5. Музыкальные произведения
6. Эксперимент
   Ответ: 1, 2, 6

Задание 7. Какие из перечисленных действий входят в этапы подготовки к публичному выступлению с докладом? (Выберите 3 варианта)

1. Составление доклада
2. Пробное чтение перед руководителем
3. Изготовление средств наглядности

4. Покупка билетов на концерт
5. Выступление с докладом
6. Написание художественного романа
   Ответ: 1, 2, 3

Задание 8. Установите соответствие между типом информационного запроса и его описанием.

Адресный запрос : Поиск определенного, конкретного документа.
Фактографический запрос : Поиск информации о конкретных химических фактах (элементах, реакциях)
Тематический запрос : Подбор информации по определенной теме для доклада или реферата
Семантический поиск : . Поиск по смыслу, а не по формальным признакам

Задание 9. Установите соответствие между классификацией информации и ее примером.

По способу восприятия (аудиовизуальная) : Видеозапись химического эксперимента А.
По знаковой форме (текстовая) : Научная статья по органической химии
По функции (специальная) : Научная монография для специалистов
По содержанию (естественные науки) : Учебник по физике

Задание 10. Восстановите последовательность этапов работы с книгой по химии.
1 : Общее ознакомление
2 : Внимательное чтение по главам и разделам
3 : Выборочное чтение
4 : Составление плана прочитанного материала

Задание 11. Восстановите последовательность действий при работе с химическим текстом.
1 : Общее ознакомление с текстом
2 : Выделение ключевых слов и тезисов
3 : Составление плана (простого или сложного)
4 : Составление конспекта или выписок

Задание 12. Процесс извлечения информации из информационной системы в соответствии с признаками этой информации называется _____ поиск.
Ответ: информационный

Задание 13. Комплекс взаимосвязанных частей, предназначенный для выявления информации, отвечающей на запрос, называется информационно-_____ система (ИПС).
Ответ: поисковая

Задание 14. Объясните, в чем заключается разница между фактографическим и тематическим информационным поиском. Приведите по одному примеру химического запроса для каждого типа.
Ответ: Фактографический поиск направлен на нахождение конкретных фактов и данных (например, температура плавления бензойной кислоты). Тематический поиск направлен

на отбор информации по определенной широкой теме (например, «методы очистки сточных вод от ионов тяжелых металлов»).

Задание 15. Проанализируйте достоинства и недостатки печатных и электронных книг как источников химической информации.
Ответ: Печатные книги: *Достоинства:* Тактильность, удобство чтения без техники, долговечность (при бережном хранении). *Недостатки:* большой объем, трудности с поиском внутри текста, недоступность из любой точки мира. **Электронные книги:** *Достоинства:* Компактность, возможность быстрого поиска по тексту, доступность через Интернет, возможность гиперссылок. *Недостатки:* Зависимость от устройства и заряда батареи, нагрузка на зрение, возможные проблемы с авторскими правами и форматами.

Формируемая компетенция	Индикаторы сформированности компетенции
ОПК-6. Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе, **индикаторами** достижения которой являются	• ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке. • ОПК-6-2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры. • ОПК-6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе. • ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках.

Задание 1. Какой этап работы с книгой следует сразу после «общего ознакомления» по предложенному алгоритму?

1. Выборочное чтение
2. Составление плана
3. Внимательное чтение по главам
4. Сравнение с другими источниками

Ответ: 3

Задание 2. Какой логический прием работы с текстом предполагает объединение частей в целое?

1. Анализ
2. Синтез
3. Сравнение
4. Обобщение

Ответ: 2

Задание 3. Что из перечисленного является примером вторичного документа?

1. Научная статья в журнале
2. Монография
3. Патент

4. Реферативный журнал
   Ответ: 4

Задание 4. Какие из перечисленных видов классификации информации относятся к способу восприятия? (Выберите три ответа)

1. Визуальная
2. Текстовая
3. Аудиальная
4. Специальная
5. Аудиовизуальная
6. Закрытая
   Ответ: 1, 3, 5

Задание 5. Какие из перечисленных элементов должны быть включены в структуру научного доклада? **(Выберите три ответа)**

1. Обоснование актуальности темы
2. Анализ прочитанной литературы
3. Личное резюме автора
4. Собственные выводы по результатам исследования
5. Список хобби членов исследовательской группы
6. Описание экспериментальной части
   Ответ: 1, 2, 4

Задание 6. Какие из перечисленных требований предъявляются к оформлению библиографического списка? (Выберите три ответа)

1. Алфавитный порядок
2. Использование общепринятых стандартов библиографического описания (ГОСТ)
3. Выделение фамилий авторов полужирным шрифтом
4. Указание шифра книги в библиотеке
5. Сквозная нумерация источников
6. Группировка по цвету обложки издания
   Ответ: 1, 2, 5

Задание 7. Какие из перечисленных навыков студент должен владеть в результате изучения дисциплины? (Выберите три ответа)

1. Навыки представления результатов в виде презентаций
2. Умение программировать на Python
3. Владение технологиями поиска и анализа информации из различных источников
4. Знание методов синтеза сложных органических соединений
5. Умение представлять информацию в требуемом формате с использованием сетевых технологий
6. Навыки проведения хроматографического анализа
   Ответ: 1, 3, 5

Задание 8. Установите соответствие между этапом подготовки публичного выступления и его содержанием.

Составление доклада : Обоснование актуальности темы и формулировка выводов
Пробное чтение перед руководителем : Редактирование текста в соответствии с регламентом
Изготовление средств наглядности : Включение в презентацию цели, задач, методов, результатов
Пробное чтение с использованием средств наглядности : Отработка чтения доклада с использованием презентации.

Задание 9. Установите соответствие между элементом оформления научной работы и его назначением.

Библиографический список : Список использованных источников, оформленный по стандарту.
Аннотация : Краткое изложение содержания работы на русском и английском языках
Введение : Обоснование актуальности, постановка цели и задач работы
Таблицы и рисунки : Систематизированное представление экспериментальных данных.

Задание 10. Восстановите правильную последовательность этапов информационного поиска.
1 : Уточнение информационной потребности и формулировка запроса
2 : Определение совокупности держателей информационных массивов
3 : Извлечение информации из информационных массивов
4 : Ознакомление с полученной информацией и оценка результатов поиска

Задание 11. Расположите в логическом порядке шаги по составлению конспекта научной статьи.
1 : Беглое ознакомление со статьей (аннотация, выводы)
2 : Внимательное чтение для выделения основных мыслей
3 : Составление плана статьи
4 : Выделение тезисов и цитат, оформление конспекта

Задание 12. Один из логических приемов работы с текстом, предполагающий мысленное разделение целого на части, называется _____.
Ответ: анализ

Задание 13. Всемирная паутина, являющаяся частью Интернета, обозначается аббревиатурой __ _____.
Ответ: WWW

Задание 14. Объясните, почему при оформлении библиографического списка необходимо придерживаться стандартов (например, ГОСТ Р 7.0.100-2018).
Ответ: Соблюдение стандартов обеспечивает унификацию и однозначность описания источников, что позволяет другим исследователям легко находить и идентифицировать суть работы. Это основа библиографической культуры и обязательное требование научного сообщества для обеспечения проверяемости и достоверности информации.

Задание 15. Опишите ключевые элементы, которые должны быть включены в презентацию для представления результатов научной работы по химии на студенческой конференции.
Ответ: Презентация должна включать: титульный слайд с темой и авторами, актуаль-

ность, цель и задачи работы, методы исследования, основные результаты (представленные в виде таблиц, графиков, схем реакций, спектров), обсуждение результатов, выводы и список литературы. Визуальный ряд должен быть четким и дополнять устный доклад.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Система «Антиплагиат.ВУЗ»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций.

8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в разделе «Особенности реализации образовательной программыдля инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т. п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

- для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкции о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

- для глухих и слабослышащих:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольные задания по желанию могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все обучающиеся учатся в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

9.1 Литература

1. Рагойша, А. А. Поиск химической информации в Интернете: научные публикации: учебное пособие для студентов хим. фак. / А. А. Рагойша. – Мн. : БГУ, 2007. – 71 с. http://window.edu.ru/resource/564/66564/files/Rahoisha_2007.pdf

2. Рагойша, А. А. Поисковые системы и тематические каталоги: учебное пособие для студентов хим. фак. / А. А. Рагойша. – Мн. : БГУ, 2008. – 87 с. http://window.edu.ru/resource/562/66562/files/Rahoisha_2003.pdf

3. Рагойша, А. А.Поиск информации о структуре химического вещества в онлайновых базах данных[Электронный ресурс] : /А.А.Рагойша. - Минск: БГУ, 2013. – 101с. http://window.edu.ru/resource/492/80492/files/Rahoisha_2013.pdf.

4. Рагойша, А. А. Текстовый поиск научной химической информации в Интернете :руководство к практикуму : [Электронный ресурс] - Минск: БГУ, 2011. - 64 с. - Режим доступа: http://www.abc.chemistry.bsu.by/lit/Rahoisha_2011.pdf

5. Рагойша, А. Поиск химической информации в Интернете. Ч.I. Поисковые системы и тематические каталоги: Учеб.пособие для студ. хим. фак. - Мн.:БГУ,2003.- 87 с. - http://window.edu.ru/resource/562/66562/files/Rahoisha_2003.pdf

6. Рагойша, А. А. Интернет для начинающих и не только… / А. А. Рагойша. – Мн. : Изд-во ООО Красико-принт, 2007. – 80 с. http://window.edu.ru/resource/563/66563/files/Rahoisha_2004.pdf

9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. XuMuK.ru http://www.xumuk.ru
2. Электронная библиотека по химии http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/
3. Портал научной электронной библиотеки http://elibrary.ru/defaultx.asp

9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. Polpred.com Обзор СМИ/Справочник https://polpred.com/news
1. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером(рами) с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (таблицы, мультимедийные презентации). Для проведения лабораторных занятий также используется:

Ауд. 228. Компьютерный класс

- Стол аудиторный 2-мест. (7 шт.)
- Стол компьютерный (10 шт.)
- Стул (24 шт.)
- Стол преподавателя (1 шт.)
- Стул преподавателя (1 шт.)
- Пюпитр (1 шт.)
- Аудиторная доска (1 шт.)
- Компьютер с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением (11 шт.)
- 16 - портовый коммутатор D-Link для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ (1 шт.)
- Мультимедийный проектор SHARP -10 X(1 шт.)
- Экспозиционный экран (навесной) (1 шт.)

Учебно-наглядные пособия - слайды, таблицы, мультимедийные презентации по дисциплине «Информационный химический поиск»

Ауд. 229. Компьютерный класс

- Стол аудиторный 2-мест. (7 шт.)
- Стол компьютерный (10 шт.)
- Стул (24 шт.)
- Стол преподавателя (1 шт.)
- Стул преподавателя (1 шт.)
- Пюпитр (1 шт.)
- Аудиторная доска (1 шт.)
- Компьютер с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением (11 шт.)
- 16 - портовый коммутатор D-Link для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ (1 шт.)
- Мультимедийный проектор SHARP -10 X(1 шт.)
- Экспозиционный экран (навесной) (1 шт.)

Ауд. 335 «А». Учебная лаборатория геоинформационных технологий

- 15 посадочных мест. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.
- Комплект учебной мебели, компьютерные столы, аудиторная доска, компьютеры с установленным лицензионным программным обеспечением, экспозиционный экран, Комплект «Тонкий клиент TC-S-C3/266/128», сканер, МФУ, принтер, приемник «GPS EtrexLeqend», навигационный приемник «GPSMAP 60Mono».
- Используемое программное обеспечение: Microsoft®WINEDUperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment

Учебно-наглядные пособия - слайды, таблицы, мультимедийные презентации по дисциплине «Информационный химический поиск»

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы семейства Windows, Linux; офисные программы Microsoftoffice, Libreoffice, OpenOffice; AdobePhotoshop, Matlab, DrWebantivirus и т.д.

Разработчик: Родионова Н.А., кандидат химических наук, доцент кафедры химии.

11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2024/2025 уч. г.

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024/2025 учебном году на заседании кафедры химии (протокол № 8 от 30 мая 2024 г.).

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2025/2026 уч. г.

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025/2026 уч. г. на заседании кафедры химии (протокол № 6 от 26 марта 2025 г.).