



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
ФГБОУ ВО «ИГУ»

**Химический факультет**  
**Кафедра теоретической и прикладной органической химии и  
полимеризационных процессов**



УТВЕРЖДАЮ  
Декан химического факультета

А.И. Вильмс

«20» мая 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

Наименование дисциплины (модуля): **Б1.В.11 Работа с химической литературой и  
информационный поиск**

Направление подготовки: **04.03.01. Химия**

*(код, наименование направления подготовки)*

Направленность (профиль) подготовки: **Теоретическая и прикладная химия**

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

*(очная, заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий),  
очно-заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий))*

Согласовано с УМК химического  
факультета

Рекомендовано кафедрой  
теоретической и прикладной органической  
химии и полимеризационных процессов

Протокол № 06 от «20» мая 2020г

Протокол № 06 от «15» мая 2020 г.

Председатель Вильмс А.И.

Зав. кафедрой Эдельштейн О.А.

Иркутск – 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>стр.</i>
I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ): .....	3
II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОПВО .....	3
III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов .....	4
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	6
4.3 Содержание учебного материала .....	7
4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ .....	8
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов .....	11
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов..	12
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) .....	13
V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	13
а) основная литература .....	13
б) дополнительная литература .....	13
в) периодические издания .....	13
г) список авторских методических разработок: .....	13
д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы .....	13
VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
6.1. Учебно-лабораторное оборудование: .....	14
6.2. Программное обеспечение: .....	14
6.3. Технические и электронные средства: .....	15
VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	15
VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	16
8.1. Оценочные средства текущего контроля.....	16
8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации .....	18

## **I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):**

**Цели** освоения учебной дисциплины «Работа с химической литературой и информационный поиск»:

- детальное ознакомление студента с инструментами и методами информационного поиска;
- формирование устойчивых навыков рациональных приёмов работы с химической литературой и современными средствами информационного сервиса.
- ознакомление с базовыми понятиями теории информационного поиска, основными принципами организации информационно-поисковых систем и алгоритмами аналитико-синтетической переработки документов.
- формирование целостного и системного понимания процесса научного исследования, обработки и представления результатов научного исследования

### **Задачи:**

- в результате изучения данного курса у студентов должна сформироваться система знаний о современном состоянии научно-технической информации в области химии.
- ознакомление с содержанием основных этапов научно-исследовательской деятельности;
- умение работать с международными базами данных (SCOPUS, WEB of Science);
- ознакомление с понятием «Защита интеллектуальной собственности»;
- приобретение навыков обработки и предоставления научных результатов;

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОПВО**

2.1. Учебная дисциплина Б1.В.11 Работа с химической литературой и информационный поиск относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Б1.О.21 Информатика

Б1.О.22 Информатика и вычислительная техника

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа

Б2.О.01(Пд) Преддипломная практика

Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Курс базируется на знании общих сведений об источниках информации и справочных материалах, используемых при подготовке курсовых и контрольных работ по различным разделам химии.

Необходимыми требованиями к «входным» знаниям, умениям и готовностям студента при освоении данной дисциплины и приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин являются:

- умение работать с компьютером на уровне пользователя;
- владение общими сведениями об источниках информации.

Дисциплина «Работа с химической литературой и информационный поиск» позволяет детально познакомить студента с инструментами и методами информационного поиска, поможет выработать устойчивые навыки профессионального розыска всех видов данных и применять их при написании курсовых и квалификационных работ.

## **III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций (элементов следующих компетенций) в соответствии с ФГОС ВО и ОПВО по данному направлению подготовки (специальности) 04.03.01.Химия:

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>	<b>Результаты обучения</b>
ПК1 Способен проводить сбор, анализ и обработку информации, необходимой для решения задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации	ИДК ПК-1.1. Собирает информацию, необходимую для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации	<b>Знает</b> как и в каких источниках можно найти информацию для решения поставленной задачи. <b>Умеет</b> собирать информацию, необходимую для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации.
	ИДК ПК-1.2. Проводит первичный поиск, анализ и обработку литературных данных по заданной тематике	<b>Знает</b> классификацию источников информации <b>Умеет</b> проводить первичный поиск, анализ и обработку литературных данных по заданной тематике <b>Владет</b> необходимыми навыками по поиску, анализу и обработки литературных данных по заданной тематике

**IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.**

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

**4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов**

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
					Лекции	Семинарские (практические занятия)	Консультации, контроль		
1	Введение. Система современной научно-технической информации.	8			2	2		2	Устная беседа

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
					Лекции	Семинарские (практические занятия)	Консультации, контроль		
2	Наукометрия. Наукометрические показатели	8		2	2	2		2	Устная беседа, проверка практических работ
3	Разновидности научных источников информации и их классификация.	8			4	10		2	Устная беседа, проверка практических работ
4	Основы научной этики	8			2	2		2	Устная беседа, проверка практических работ
5	Особенности онлайн-научных публикаций	8		10	2	10		2	Устная беседа, проверка практических работ
6	Основные издательства химической научной информации	8		4	2	4		2	Устная беседа, проверка практических работ
7	Культура цитирования и основные требования к использованию источников, цитированию и составлению списка литературы.	8		2	2	6	1	3	Устная беседа, проверка практических работ
	Промежуточная аттестация						2		зачет
<b>Итого часов</b>			<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	

#### 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Затраты времени (час.)		
	Введение. Система современной научно-технической информации.	Работа с литературой		2	УО	
	Наукометрия. Наукометрические показатели	Работа с литературой. Выполнение практического задания		2	УО, ПЗ	
	Разновидности научных источников информации и их классификация.	Работа с литературой. Выполнение практического задания		2	УО, ПЗ	
	Основы научной этики	Работа с литературой. Выполнение практического задания		2	УО, ПЗ	
	Особенности онлайн-научных публикаций	Работа с литературой. Выполнение практического задания		2	УО, ПЗ	
	Основные издательства химической научной информации	Работа с литературой. Выполнение практического задания		2	УО, ПЗ	
	Культура цитирования и основные требования к использованию источников, цитированию и составлению списка литературы.	Работа с литературой. Выполнение практического задания		3	УО, ПЗ	
Общая трудоемкость самостоятельной работы по дисциплине (час)				<b>15</b>		
<b>Бюджет времени самостоятельной работы, предусмотренный учебным планом для данной дисциплины (час)</b>				<b>15</b>		

### 4.3 Содержание учебного материала

Трудоемкость дисциплины (з.е.)	2
Наименование основных разделов (модулей)	<p><b>1. Введение. Система современной научно-технической информации</b>          Организация научно-технической информации в России. Классификация источников информации (первичные, вторичные, третичные, четвертичные). Сущность и значение информации в развитии современного информационного общества. Химическая библиография. Классификация УДК и ББК. Классификация DOI</p> <p><b>2. Наукометрия. Наукометрические показатели.</b> Понятие наукометрии. Базовые наукометрические показатели – импакт-фактор, научный индекс цитирования, индекс Хирша. Международные наукометрические базы данных Научные издания в международных наукометрических базах данных. Оценка и отбор научных журналов для публикации научных статей.</p> <p><b>3. Разновидности научных источников информации и их классификация.</b> Справочники по неорганической (справочники Гмелина и Меллора, энциклопедия химических реакций Якобсона, справочник Брауера по препаративной неорганической химии) и аналитической химии (справочник Фрезениуса). Справочники по органической химии. Справочник Бельштейна. Справочник Тейльгеймера. Справочник Губена. Словарь органических соединений. Химия соединений углерода Роддса. Справочник циклических систем. Справочник Тиммерманса. Серии “Органические реакции”, “Реакции и методы исследования органических соединений”, “Синтезы гетероциклических соединений”, “Методы элементоорганической химии”. Справочник Ландольта по физической химии. Общие справочники и энциклопедии по химии. Справочник химика. Химический энциклопедический словарь. Энциклопедия полимеров. Общие сведения о реферативных журналах. Указатели реферативных журналов. Реферативный журнал “Химия”. Реферативный журнал “ChemicalAbstracts” (CA).</p> <p>Книги как источники информации. Основные виды книжных изданий. Монографии, справочники. Различные учебные пособия. Научный журнал. Структура научного журнала. Типы публикаций в научном журнале. Структура научной статьи. Другие источники научной информации. Материалы конференций, конгрессов, симпозиумов. Продолжающиеся издания. Библиотечные каталоги. Алфавитный каталог. Систематический каталог. Предметный каталог. Библиографические издания. Издания Всероссийской книжной палаты.</p> <p><b>4. Основы научной этики.</b> Этические принципы и нормы научно-публикационного процесса. Недобросовестные практики, существующие в современной научно-публикационной среде. Признаки неэтичного поведения.</p> <p><b>5. Особенности онлайн-научных публикаций.</b> Electronic journal. e-journal. Платные и бесплатные ресурсы. Форматы онлайн-публикаций. Структура сайта издательства. Особенности структуры e-journals. Агрегаторы (IngentaConnect, ChemSpider, PUBMED, eMolecules, ACD/ChemSketch, Национальный Институт Стандартов и Технологий США <a href="http://webbook.nist.gov">http://webbook.nist.gov</a>).</p>

	<p>Поисковые программы на сайтах издательств. Онлайнные адреса статей. DOI</p> <p><b>6. Основные издательства химической научной информации.</b> Введение. Elsevier (ScienceDirect). American Chemical Society. Royal Society of Chemistry. Springer. Wiley. Другие издательства.</p> <p><b>7. Культура цитирования и основные требования к использованию источников, цитированию и составлению списка литературы.</b> Виды цитирования. Цитирование в зависимости от типа научной работы и области исследования. Библиографическое оформление источников информации. Список использованной литературы. Варианты построения списка литературы. Библиографическое описание научного произведения. Библиографического описания источников информации. Инструменты для подготовки списков литературы – Mendeley, Zotero</p>
Формы текущего контроля	Устная беседа, проверка практических работ
Форма промежуточной аттестации	зачёт

#### 4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции
			Всего	Практическая подготовка		
1	2	3	4	5	6	7
1	1. Введение. Система современной научно-технической информации	<p>Универсальные поисковые средства и вспомогательные инструменты</p> <p>1. Google</p> <p>2. Яндекс</p> <p>3. Другие универсальные поисковые средства (Yahoo, rambler, bing и др.)</p> <p>4. Тематические каталоги и метасайты</p> <p>5. Словари, энциклопедии</p> <p>6. Википедия</p>	2		УО, ПД, ПЗ	ИДК ПК-1.1 ИДК ПК-1.2
2	2. Наукометрия. Наукометрические показатели	<p>1. Науковедение, наукометрия</p> <p>2. Международные наукометрические базы данных:</p> <p>2.1. 3. Национальная наукометрическая база данных eLibrary</p>	2	2	УО, ПД, ПЗ	ИДК ПК-1.1 ИДК ПК-1.2



3	3. Разновидност и научных источников информации и их классификация	<p>1. Патентная химическая информация. Классификация патентов. Журналы и сборники, помещающие рефераты патентов.</p> <p>2. Реферативные журналы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отечественные реферативные журналы (РЖХим), указатели к РЖХим. Экспресс-информация.</li> <li>• Реферативный журнал «Chemical Abstracts», указатели к «Chemical Abstracts».</li> </ul> <p>3. Отечественные журналы по химии (Журнал органической химии, Журнал общей химии, Успехи химии, Журнал Российского химического общества им. Д. И. Менделеева, Журнал неорганической химии, ВМС сер. А,Б,С и т.д.).</p> <p>4. Зарубежные журналы по химии (Mendeleev Communications, Polymer, Tetrahedron, Tetrahedron Letters, The Journal of Organic Chemistry, Journal of the American Chemical Society, Chemical Reviews, The Journal of Organic Chemistry etc.)</p> <p>5. Справочники по химии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Справочники по неорганической химии – справочник Гмелина, справочник Меллора, справочник Брауера по препаративной неорганической химии;</li> </ul>	10		УО, ПД, ПЗ, КСР	ИДК ПК-1.1 ИДК ПК-1.2
---	--	--	----	--	--------------------------	--------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Справочник по аналитической химии - справочник Фрезениуса.</li> <li>• Справочники по органической химии - справочник Бельштейна, справочник Тейльгеймера, справочник Губена.</li> <li>• Справочник Ландольта по физической химии.</li> </ul> <p>6. Материалы конференций, конгрессов, симпозиумов (можно рассмотреть на конкретном примере, выбрав какую-либо научную конференцию по химии, можно сделать сравнительный анализ различных конференций, рассказать о метасайтах (и их структуре), информирующих о <i>предстоящих</i> конференциях и т.д. и т.п.).</p> <p>7. Диссертации – как источник информации, поиск диссертаций в сети. Электронные библиотеки авторефератов и диссертаций.</p> <p>8. Книги как источники информации. Основные виды книжных изданий. Google Books – что это и как работает?</p>				
4	4. Основы научной этики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этические основы научной деятельности.</li> <li>2. Основы организации научного труда.</li> <li>3. Плагиат и антиплагиат.</li> </ol>	2		УО, ПД, ПЗ	ИДК ПК-1.1 ИДК ПК-1.2

5	5. Особенности онлайн-научных публикаций	Поиск информации и анализ публикационной активности в международных и национальных наукометрических базах данных: Web of Science Scopus eLibrary	10	10	УО, ПД, ПЗ	ИДК ПК-1.1 ИДК ПК-1.2
6	6. Основные издательства химической научной информации	Поиск информации на сайтах основных издательств химической научной информации Elsevier (ScienceDirect). American Chemical Society. Royal Society of Chemistry. Springer. Wiley	4	4	УО, ПД, ПЗ	ИДК ПК-1.1 ИДК ПК-1.2
7	7. Культура цитирования и основные требования к использованию источников, цитированию и составлению списка	1. Библиографическое оформление источников информации. 2. Список использованной литературы. Варианты построения списка литературы. 3. Библиографическое описание научного произведения. Библиографическое описание источников информации. 4. Инструменты для подготовки списков литературы – Mendeley, Zotero	6	2	УО, ПД, ПЗ, КСР	ИДК ПК-1.1 ИДК ПК-1.2

#### 4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема*	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	Введение. Система современной научно-технической информации.	Современные способы хранения информации	ПК1	ИДК ПК-1.1 ИДК ПК-1.2
2	Наукометрия. Наукометрические показатели	Значимость наукометрических показателей в оценке работы ученого	ПК1	ИДК ПК-1.1 ИДК ПК-1.2

3	Разновидности научных источников информации и их классификация.	Диссертация и монография – отличия и сходства.	ПК1	ИДК ПК-1.1 ИДК ПК-1.2
4	Основы научной этики	Этические принципы и ценности научной деятельности, права и обязанности научных работников.	ПК1	ИДК ПК-1.1 ИДК ПК-1.2
5	Особенности онлайн-научных публикаций	Поиск научной информации по ключевым словам	ПК1	ИДК ПК-1.1 ИДК ПК-1.2
6	Основные издательства химической научной информации	Поиск научной информации по ключевым словам	ПК1	ИДК ПК-1.1 ИДК ПК-1.2
7	Культура цитирования и основные требования к использованию источников, цитированию и составлению списка литературы.	Составление списка литературы по выбранной теме (10 источников)	ПК1	ИДК ПК-1.1 ИДК ПК-1.2

#### 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования. Согласно требованиям нормативных документов самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов. Самостоятельная работа студентов представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ. Самостоятельная работа в рамках образовательного процесса в вузе решает следующие задачи:

- закрепление и расширение знаний, умений, полученных студентами во время аудиторных и внеаудиторных занятий, превращение их в стереотипы умственной и физической деятельности;
- приобретение дополнительных знаний и навыков по дисциплинам учебного плана;
- формирование и развитие знаний и навыков, связанных с научно-исследовательской деятельностью;
- развитие ориентации и установки на качественное освоение образовательной программы;
- развитие навыков самоорганизации;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа студентов, связанная с закреплением теоретического материала, а также выполнением практических заданий проводится во внеаудиторное время. Организация самостоятельной работы студента представлена в методических рекомендациях по организации самостоятельной работы студента, подготовленных преподавателями кафедры.

#### **4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

нет

### **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **а) основная литература**

1. Истомина, О. Б. Основы организации научно-исследовательской работы (от теории к практике) [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / О. Б. Истомина. - ЭВК. - Иркутск : Иркут, 2018. - 110 с. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-6041059-9-3.

2. Тимохин, Борис Васильевич. Работа с химической литературой [Текст] : методы поиска и хранения хим. информации: Учеб. пособие / Б. В. Тимохин ; Иркутский гос. ун-т. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2007. - 117 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 114. - 50.00 р., 56 экз.

3. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии / А. Ф. Аспицкая, Л. В. Кирсберг. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2012. - 356 с. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань".



#### **б) дополнительная литература**

1. Вокина, Ольга Григорьевна. Работа с химической литературой [Текст] : учеб. пособие / О. Г. Вокина, О. А. Эдельштейн. - Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 1989. - 53 с. ; 20 см. - ISBN 5-7430-0167-7 : 0.10 р. 3 экз.

2. Гасанов, Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации : учебник для вузов / Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08684-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491100> (дата обращения: 13.04.2022).

3. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем : учебник и практикум для вузов / В. Н. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05621-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489220> (дата обращения: 13.04.2022).

#### **в) периодические издания**

#### **г) список авторских методических разработок:**

#### **д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. А.Рагойша. Поиск химической информации (<http://www.abc.chemistry.bsu.by/intro/default.htm>).

2. Поиск химической информации с использованием различных источников ([http://ndce.ru/standards/St\\_Chemistry.doc](http://ndce.ru/standards/St_Chemistry.doc)).

3. Поиск химической информации на интернете (<http://www.iscras.ru/old%20version/chinfo-w.htm>).

4. В.В. Лунин и др., «Химическая информация в паутине российской сети Internet» ([http://vivovoco.astronet.ru/vv/journal/nature/07\\_99/cheminfo.htm](http://vivovoco.astronet.ru/vv/journal/nature/07_99/cheminfo.htm)).
5. Поиск химической информации (<http://langolyer.mail15.com/>).
6. Интерактивный поиск химической информации (<http://vova1001.narod.ru/00001954.htm>)
7. Поиск научной информации (<http://amber.ff.phys.spbu.ru/Library/Method/AcademWork/GI5.html>).
8. Поиск научной информации ([http://belinka.ekt.ru/el\\_library/nauka\\_search](http://belinka.ekt.ru/el_library/nauka_search)).

## VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для проведения лекционных и семинарских занятий, укомплектованные необходимым оборудованием, приборной базой, а именно: - аудитории, оснащенные мультимедийными средствами, для проведения аудиторных и практических занятий (ауд. 303, 402, 426); ауд. 5, 402, 426 оборудованы мультимедийными проекторами (InFocus IN 105 (3D Ready), настенными экранами, ноутбуками Samsung NP 300T5A-A0FRU. - компьютерный класс кафедры физической и коллоидной химии (ауд. 303). Общее количество единиц вычислительной техники – 5: Pentium IV – 1 шт.; Pentium III – 1 шт.; Pentium I – 3 шт. Имеется локальная сеть

### 6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

Помещения для проведения лекционных и семинарских занятий, укомплектованные необходимым оборудованием, приборной базой, а именно: - аудитории, оснащенные мультимедийными средствами, для проведения аудиторных и практических занятий (ауд. 303, 402, 426); ауд. 5, 402, 426 оборудованы мультимедийными проекторами (InFocus IN 105 (3D Ready), настенными экранами, ноутбуками Samsung NP 300T5A-A0FRU. Компьютерный класс (ауд. 209). Общее количество единиц вычислительной техники – 12.

### 6.2. Программное обеспечение:

№	Наименование Программного продукта	Кол-во	Обоснование для пользования ПО	Дата выдачи лицензии	Срок действия права пользования
1.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	12	Номер Лицензии Microsoft 46211164 Гос.контракт № 03-162-09 от 01.12.2009	01.12.2009 9	бессрочно
2.	Microsoft® Windows® Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Promo	12	Номер Лицензии Microsoft 46211164 Гос.контракт № 03-162-09 от 01.12.2009	01.12.2009 9	бессрочно
3.	OpenOffice 4.1.3	Условия правообладателя	Условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/licenses/PDL.html">https://www.openoffice.org/licenses/PDL.html</a>	Условия правообладателя	бессрочно

### 6.3. Технические и электронные средства:

Методической концепцией преподавания предусмотрено использование технических и электронных средств обучения и контроля знаний студентов: мультимедийные презентации, фрагменты фильмов.

## VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе изучения дисциплины читаются лекции, проводятся практические работы, разбор конкретных ситуаций с использованием пассивных, активных и интерактивных форм обучения. Активные формы обучения. На практических занятиях, которые составляют половину от контактной работы, каждый студент выполняет практические работы как индивидуально, так и в составе формируемой преподавателем команды. Такой вид организации обучения способствует приобретению навыков самостоятельного и командного решения различных ситуационных задач, определения и проведения различных этапов научных исследований и работ, представления результатов исследований и формулировки на их основании выводов. Закрепление теоретического материала проводится в виде интерактивного обучения – выполнения практических работ на практических занятиях.

При реализации программы данной дисциплины используются различные образовательные технологии

1.	Разноуровневое обучение	У преподавателя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации ученья.
2.	Проектные методы обучения	Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению
3.	Исследовательские методы в обучении	Дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого обучающегося
4.	Лекционно-семинарско-зачетная система	Данная система дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке обучающихся
5.	Информационно-коммуникационные технологии	Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ.
6.	Система инновационной оценки «портфолио»	Формирование персонифицированного учета достижений обучающегося как инструмента педагогической поддержки социального самоопределения, определения траектории индивидуального развития личности

### Наименование тем занятий с использованием активных форм обучения:

	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	Введение. Система современной научно-технической информации.	практические	Групповая дискуссия	2
2	Наукометрия. Наукометрические показатели	практические	Групповая дискуссия	2
3	Разновидности научных источников информации и их классификация.	практические	Групповая дискуссия	10
4	Основы научной этики	практические	Групповая дискуссия	2
5	Особенности онлайн-научных публикаций	практические	Групповая дискуссия	10
6	Основные издательства химической научной информации	практические	Групповая дискуссия	4
7	Культура цитирования и основные требования к использованию источников, цитированию и составлению списка литературы.	практические	Групповая дискуссия	6
Итого часов				36

### VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства текущего контроля формируются в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе университета. Назначение оценочных средств текущего контроля - выявить у обучающихся сформированность компетенции ПК-1.

#### 8.1. Оценочные средства текущего контроля

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Выполнение практических работ. Собеседование. Презентация к докладу. Письменное задание	Введение. Система современной научно-технической информации.	ПК-1
2	Выполнение практических работ. Собеседование. Презентация к докладу. Письменное задание	Наукометрия. Наукометрические показатели	ПК-1
3	Выполнение практических работ. Собеседование. Презентация к докладу. Письменное задание	Разновидности научных источников информации и их классификация.	ПК-1
4	Выполнение практических работ. Собеседование.	Основы научной этики	ПК-1



	Презентация к докладу. Письменное задание		
5	Выполнение практических работ. Собеседование. Презентация к докладу. Письменное задание	Особенности онлайн-научных публикаций	ПК-1
6	Выполнение практических работ. Собеседование. Презентация к докладу. Письменное задание	Основные издательства химической научной информации	ПК-1
7	Выполнение практических работ. Собеседование. Презентация к докладу. Письменное задание	Культура цитирования и основные требования к использованию источников, цитированию и составлению списка литературы.	ПК-1

### Примерный перечень тем для докладов

1. Основные журналы по химии, имеющиеся в библиотеке университета.
2. Справочник Гмелина.
3. Справочник Бельштейна.
4. Справочник Губена.
5. Справочник Ландольта.
6. Общие справочники и энциклопедии по химии
7. Реферативный журнал "Химия". Рубрикация. Указатели к реферативному журналу "Химия".
8. Реферативный журнал "Chemical Abstracts" (CA). Рубрикация. Указатели CA.
9. Патентная информация. Патентоспособность химических веществ.
10. Патентное дело в США. Американское патентное ведомство.
11. Патентное дело в России. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам.
12. Патентное дело в европейских странах. Европейское патентное ведомство.
13. Книги, как источники информации.
14. Библиотечные каталоги. Алфавитный каталог. Систематический каталог. Предметный каталог. Системы классификации.
15. Роль ЭВМ в информационном деле. Общие сведения о компьютерных информационно-поисковых системах (ИПС).
16. Диалоговые поисковые службы – основные функции и возможности.
17. Поисковые системы по химии доступные в Интернете.
18. Использование сети Интернет для информационного поиска. Общие принципы и механизмы поиска информации.
19. Электронные журналы по химии. Сайты важнейших издательств.
20. Химическая информация на сервере «ChemNet».
21. Компьютерные программы для работы с химической информацией «ChemOffice».

### Примерный перечень тем для написания эссе

1. В чем заключается различие между монографией и диссертацией
2. Каково Ваше отношение к e-journal? Являетесь ли Вы сторонником или противником подобного рода публикаций? Ответ обоснуйте!

## Примерный перечень тем для письменных домашних заданий

1. Современные способы хранения информации
2. Упражнение № 1
  - Проведите поиск информации, используя в качестве запроса: один термин;
  - набор из нескольких терминов; текст на русском языке; текст на английском языке (например, *chemistry*);
  - Изучите структуру страницы с результатами поиска. Каковы различия в списках, полученных на англоязычном и на русскоязычном сайтах?
  - Используя поисковую систему Google, расшифруйте аббревиатуру в тексте научной статьи.
  - Найдите достоверную информацию о том, кому была присуждена последняя по времени Нобелевская премия по химии.
  - Сравните статьи **Hydrogen peroxide** и **Пероксид водорода** в *Wikipedia* и *Википедии*. Обратите внимание на различия в объеме и качестве представленной информации.
3. Упражнение № 2
  - Как можно извлечь список журналов заданной тематики заданного издательства?
  - Извлеките один из выпусков журнала, материалы одной из статей. Какие гиперсвязи присутствуют в типичной записи?
  - По каким признакам можно судить об объеме материала, доступного бесплатно?
  - Как можно извлечь список работ заданного автора?
  - Определите, каким образом можно узнать показатели цитирования заданного автора. Приведите конкретный пример – показатель цитирования ученого (на ваш выбор)
4. Упражнение № 3
  - Найдите на сайте eLIBRARY.RU правила формулирования текста тематического запроса.
  - Проверьте, насколько адекватно поисковая программа реагирует на тексты запросов, сформированные по этим правилам.
  - (Следует проверить, в частности, работу логических операторов и оператора расстояния, поиск по словоформам, использование шаблона).
  - Для проведения эксперимента проводите пробные поиски по теме *токсичность наночастиц* (используйте русскоязычные термины).
  - Выберите такую область поиска, которая позволит оперативно оценивать содержание и качество извлекаемого списка результатов поиска. Сначала проведите поиск по одному термину, затем по двум; проанализируйте списки результатов поиска на соответствие поисковому заданию. Какие "правила оформления поисковых запросов" исполняются верно? Есть ли правила, которые исполняются неверно?
5. С помощью различных поисковых систем выполните поиск по ключевым словам (например, получение тетразола- *synthesis tetrazole*, *epichlorohydrin reaction with alcohol*, *epichlorohydrin reaction with acides*, *epichlorohydrin reaction with amines*). Проанализируйте полученный поисковый ответ, приведите и обобщите несколько публикаций для данного ключевого слова.

### 8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Науковедение, наукометрия, информатика.
2. Классификация источников информации (первичные, вторичные, третичные четвертичные).
3. Справочники по неорганической химии.


4. Справочники по аналитической химии.
5. Справочник Бельштейна, структура и систематика.
6. Справочники по органической химии: Тейльгеймера, Губена, Тиммерманса.
7. Словарь органических соединений.
8. Серии “Органические реакции”, “Реакции и методы исследования органических соединений”, “Синтезы гетероциклических соединений”, “Методы элементоорганической химии”.
9. Справочник Ландольта по физической химии.
10. Общие справочники и энциклопедии по химии.
11. Общие сведения о реферативных журналах и их указателях. Функции выполняемые реферативными журналами.
12. Реферативный журнал “Химия”. Рубрикация. Указатели к реферативному журналу “Химия”.
13. Реферативный журнал ”Chemical Abstracts” (CA). Порядок расположения рефератов. Указатели CA.
14. Сигнальная информация. Экспресс-информация.
15. Патентная информация. Патентоспособность химических веществ.
16. Описание изобретений. Международная классификация изобретений.
17. Книги как источники информации.
18. Библиотечные каталоги. Алфавитный каталог. Систематический каталог. Предметный каталог.
19. Системы классификации. Система УДК. Система ББК.
20. Техника работы с литературой. Планирование литературного поиска.

#### Критерии оценивания

«Зачтено»: сформированные знания предмета, умения применять методы и подходы изучаемой дисциплины при проведении научно-исследовательской работы, оформлении результатов научно-исследовательской работы.

«Не зачтено»: частичное освоение дисциплины, отсутствие навыков применять методы и подходы изучаемой дисциплины при проведении научно-исследовательской работы, оформлении результатов научно-исследовательской работы.

#### Разработчики:

---

*(подпись)*

---

*доцент*  

---

*(занимаемая должность)*

---

*Сокольникова Т.В.*  

---

*(инициалы, фамилия)*

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учетом рекомендаций ПООП по направлению и профилю подготовки 04.03.01 Химия.

Программа рассмотрена на заседании кафедры теоретической и прикладной органической химии и полимеризационных процессов

Протокол № 06 от «15» мая 2020 г.

Зав. кафедрой



Эдельштейн О.А.

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы*