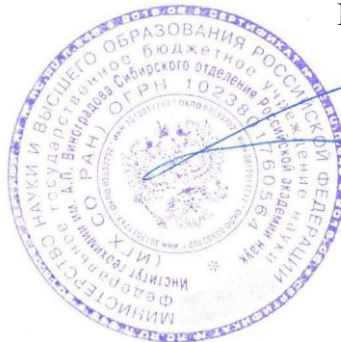


**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт геохимии им. А.П. Виноградова  
Сибирского отделения Российской академии наук**

УТВЕРЖДЕНА  
на заседании Ученого совета ИГХ СО РАН  
Протокол № 4 от 10.04.2025



Директор

А.Б. Перепелов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.06 Представление результатов научно-исследовательской деятельности**

Направление подготовки: 05.04.01 Геология

Направленность подготовки: Геохимия, минералогия и геоэкология

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Иркутск 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО .....	3
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов .....	5
4.2. План и перечень тем самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	7
4.3. Содержание учебного материала.....	8
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов .....	10
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
5.1 перечень основной и дополнительной литературы .....	11
5.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.....	11
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
6.1. Учебно-лабораторное оборудование:.....	12
6.2. Программное обеспечение: .....	12
6.3. Технические и электронные средства обучения: .....	12
7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	12
8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	12
8.1. Оценочные материалы для текущего контроля: .....	14
8.2 Оценочные материалы для промежуточной аттестации .....	16

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - овладеть системой научно-практических знаний, умений и компетенций в области представления результатов научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

- сформировать представления о теоретических и методических основах научно-исследовательской деятельности,
- научить корректно оформлять, представлять и распространять ее результаты;
- овладение основными принципами и методологией представления результатов исследования (подготовка устных и стендовых докладов отражающие результаты исследований, создавая необходимое наполнение для их демонстрации, сопровождения);
- ознакомление с формами реализации процесса представления результатов исследования (в виде научных публикаций, научно-исследовательских работ, отчетов, а также других формах и видах, направленных на их распространение);
- овладение технологией и современными программными средствами для подготовки, обработки и представления результатов научных исследований, их визуализации.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

В соответствии учебным планом дисциплина «Представление результатов научно-исследовательской деятельности» относится к обязательной части. Дисциплина читается для магистрантов второго года обучения в третьем семестре.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умения и навыки, сформированных следующими предшествующими дисциплинами: Б1.О.02 «Организация научно-исследовательских процессов»; Б1.О.03 «Организация научно-исследовательских проектов»; Б2.О.02(Н) «Научно-исследовательская работа» и Б2.О.03(Пд) «Преддипломная практика».

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у магистранта элементов следующих компетенции в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология:

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

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (дескрипторы индикаторов достижения компетенций и их индексы)
<b>ОПК-4</b> Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	<b>ИД-1опк-4</b> Готовит устные и стендовые доклады, отражающие результаты исследований, создавая необходимое наполнение для их демонстрации, сопровождения, визуализации	<b>Знать:</b> <b>(З-1)</b> современные принципы и правила представления результатов научной деятельности <b>(З-2)</b> методологии представления результатов научной деятельности <b>Уметь:</b> <b>(У-1)</b> подготавливать устные доклады, отражающие результаты исследований. <b>(У-2)</b> подготавливать стендовые доклады создавая необходимое наполнение для

		их демонстрации и сопровождения <b>Владеть:</b> <b>(В-1)</b> технологиями обработки для представления результатов научных исследований <b>(В-2)</b> современными программными средствами для визуализации результатов научных исследований
	<b>ИД-2опк-4</b> Формирует результаты проведенных научно-исследовательских работ в виде научных публикаций, научно-исследовательских работ, отчетов, а также других формах и видах, направленных на их распространение	<b>Знать:</b> <b>(З-3)</b> формы реализации процесса представления результатов исследования <b>Уметь:</b> <b>(У-2)</b> правильно оформлять результаты научно-исследовательской деятельности, учитывая требования, критерии и правила для статей, отчетов диссертации и проч. <b>Владеть:</b> <b>(В-3)</b> современным формам представления результатов исследования

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, что составляет 108 академических часов, в том числе 3 академических часов на зачет.

Форма промежуточной аттестации: зачет

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

№	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость(в часах)			Самостоятельная работа	Контроль самостоятельной работы (КСР), в часах	Формы текущего контроля успеваемости / форма промежуточной аттестации
					Контактная работа преподавателя с обучающимися					
					Лекции	Семинарские/ практические/ лабораторные занятия	Консультации			
1	Введение в научную дисциплину «Представление результатов научно-исследовательской деятельности». Понятие науки, ее структуры и функций. Основные направления в научных исследованиях.	3	2		2	0	0	0	0	Собеседование
2	Понятие и история возникновения наукометрии. Индекс научного цитирования. Работа с источниками информации. Эффективность распределения ресурсов в науке.	3	8		6	2	0	0	0	Собеседование
3	Международные базы данных научной информации и их категории. Поиск и скачивание научных статей по базам данных. Полезные ресурсы.	3	12		6	6	0	0	0	Собеседование

<b>4</b>	Результативность научно-исследовательской деятельности. Оценка деятельности ученого.	3	8		6	0	0	2	0	Собеседование
<b>5</b>	Основные формы представления результатов научно-исследовательской деятельности. Варианты представления информации.	3	14		8	6	0	0	0	Собеседование
<b>6</b>	Основные виды научно-исследовательской деятельности.	3	4		2	2	0		0	Собеседование
<b>7</b>	Написание и опубликование научной статьи. Общие требования к научным статьям. Понятие научной этики, основные ее принципы.	3	12		2	4	0	4	2	Собеседование
<b>8</b>	Общие требования к устному выступлению. Научный стиль речи. Работа в программе подготовки презентаций Microsoft PowerPoint.	3	20		4	10	0	6	0	Собеседование
<b>9</b>	Стендовые доклады. Графическое представление материала	3	20		4	10	0	6	0	Собеседование
<b>Всего</b>			<b>108</b>		<b>40</b>	<b>40</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>Зачет- 3 часа</b>

#### 4.2. План и перечень тем самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Название раздела, темы	Вид самостоятельной работы	Оценочное средство	Формируемый индикатор достижения компетенции	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	Трудоемкость, часов
1	Понятие и история возникновения наукометрии. Индекс научного цитирования. Работа с источниками информации. Эффективность распределения ресурсов в науке.	Работа с учебной литературой	Контрольные вопросы	ИД-1 ОПК-4	Перечень изданий основной и дополнительной литературы, периодические издания, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	2
2	Международные базы данных научной информации и их категории. Поиск и скачивание научных статей по базам данных. Полезные ресурсы.	Работа с базами данных	Контрольные вопросы	ИД-1 ОПК-4		2
3	Результативность научно-исследовательской деятельности. Оценка деятельности ученого.	Работа с учебной литературой	Контрольные вопросы	ИД-1 ОПК-4		2
4	Написание и опубликование научной статьи. Общие требования к научным статьям. Понятие научной этики, основные ее принципы.	Подготовка к собеседованию	Контрольные вопросы	ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4		4
5	Общие требования к устному выступлению. Научный стиль речи. Работа в программе подготовки презентаций Microsoft PowerPoint.	Работа с учебной литературой	Устный доклад	ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4		6
6	Стеновые доклады. Графическое представление материала	Работа с учебной литературой	Устный доклад	ИД-2 ОПК-4		6
	<b>Всего</b>					<b>22</b>

### **4.3. Содержание учебного материала**

#### **1. Введение в научную дисциплину «Представление результатов научно-исследовательской деятельности». Понятие науки, ее структуры и функций. Основные направления в научных исследованиях.**

Научно-исследовательская деятельность. Понятие науки, ее структуры и функций. Фундаментальные и прикладные научные исследования. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки. Наука и псевдонаука. Критерий Поппера (фальсифицируемость).

#### **2. Понятие и история возникновения наукометрии. Индекс научного цитирования. Работа с источниками информации. Эффективность распределения ресурсов в науке.**

Понятие наукометрии. История возникновения наукометрии. Основные инструменты наукометрии. Проблема возраста научного коллектива. Изучение внутренних связей в науке. Многочисленность измерений и статистических обработок научной информации. Индекс научного цитирования. (количество научных статей, опубликованных в данный период времени, цитируемость и проч.). История возникновения современных цитатных указателей. Основная терминология (квартиль научного журнала, импакт-фактор журнала, дециль журнала, индекс цитирования, индекс Хирша и проч.). Работа с разными видами источниками информации. Полезные наукометрические ресурсы.

#### **3. Международные базы данных научной информации и их категории. Поиск и скачивание научных статей по базам данных. Полезные ресурсы.**

Метрики баз данных научных публикаций. Зарубежные и отечественные ресурсы научно-технической информации. Платные и бесплатные ресурсы. Основные популярные ресурсы: eLIBRARY. Scopus, Академия Google (Google Scholar), Web of Science, Dimensions и проч. Етодики поиска и скачивания научных статей. Метрики баз данных. Сравнение журналов между собой. Импакт-фактор журнала, его инфляция. Факторы воздействия на журнал. Индекс оперативности. Учет критериев определения релевантности. Изучение уровней журналов вне зависимости от предметной области. Критерии определения релевантности. Научиться находить ведущие журналы в своей тематической категории.

#### **4. Результативность научно-исследовательской деятельности. Оценка деятельности ученого.**

Оценка эффективности деятельности ученого, цитируемости, публикуемость. Расчет индекс Хирша. Индекс Хирша в разных науках. Е-индекс и g-индекс. Сан-Францисская декларация по оценке исследований. Показатель результативности научной деятельности (ПРНД), баллы научной активности. Перцентиль Хохлова. Комплексный балл публикационной результативности (КБПР).

#### **5. Основные формы представления результатов научно-исследовательской деятельности. Варианты представления информации.**

Основные формы представления результатов. Квалификационная работа (курсовая, дипломная работа, диссертация и др.). Научно-исследовательская работа (устное изложение, публикации, электронный версии). Типы представления информации. Вербальная форма (текст, речь). Символическая (знаки, формулы) и графическая формы (схемы, графики). Предметнообразная форма (макеты, вещественные модели, фильмы и др.). Основные логические формы высказываний.

#### **6. Основные виды научно-исследовательской деятельности.**

Конспект. Аннотация. Тезисы. Научный доклад. Научная статья. Рецензия и отзыв. Структуры и конструкции научных текстов. Принципы составления первоначального плана работы. Изучение нормативных документов.

#### **7. Написание и опубликование научной статьи. Общие требования к научным статьям. Понятие научной этики, основные ее принципы.**



Общие требования к научным статьям. Составные части статьи (название, аннотация, введение, основная часть, выводы, список литературы). Технология написания научной статьи. Работа с рецензентом. Выбор научного журнала для публикации результатов своей научно-исследовательской деятельности, на основе полученных ранее знаний. Понятие научной этики, основные ее принципы. Правила оформление цитирования в тексте статьи. Рецензия и отзыв.

#### **8. Общие требования к устному выступлению. Научный стиль речи. Работа в программе подготовки презентаций Microsoft PowerPoint.**

Структура и текст устного доклада. Грамматические особенности научной речи. Синтаксис научной речи, стилистические особенности. Правила презентации научного исследования (по Р. Клайэму и И. Лундину). Работа по составлению компьютерной презентации научной работы с помощью Power Point.

#### **9. Стендовые (постерные) доклады. Общие требования. Графическое представление материала. Работа в векторных редакторах CorelDraw и Inkscape.**

Структура стендового доклада. Представление результатов исследования в графическом и иллюстративном виде. Работа в векторных редакторах CorelDraw и Inkscape.

#### **10. Создание выпускной квалификационной работы.**

Планирование работ, связанных с написанием и защитой выпускной квалификационной работы. План график работ по подготовке выпускной квалификационной работы и представлению ее к защите. Общие положения. Состав и содержание выпускной квалификационной работы. Методология структурирования и формирования основной части выпускной квалификационной работы. Технология и организация работы с выпускной квалификационной работы. Публикация научных результатов диссертации.

#### **Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ**

№ п/п	№ Раздела и темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)
			Всего часов		
1	2	Понятие и история возникновения наукометрии. Индекс научного цитирования. Работа с источниками информации. Эффективность распределения ресурсов в науке.	2	Контрольные вопросы	ИД-1 ОПК-4
	3	Поиск и скачивание научных статей по международным базам данных научной информации	6	Контрольные вопросы	ИД-1 ОПК-4
	5	Основные виды научно-исследовательской деятельности.	2	Контрольные вопросы	ИД-1 ОПК-4
	6	Основные формы	6	Контрольные	ИД-1 ОПК-4

		представления результатов научно-исследовательской		вопросы	
	7	Написание научной статьи	4	Устный опрос	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4
	8	Работа в программе подготовки презентаций Microsoft PowerPoint. Подготовка устного доклада.	10	Устный опрос	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4
	9	Работа с векторными редактором CorelDraw. Подготовка устного доклада.	6	Устный опрос	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4
	9	Работа с векторными редактором Inkscape. Подготовка устного доклада.	4	Устный опрос	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4
		Всего	40		

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

Самостоятельная работа для магистрантов - это важная часть учебного процесса. Она определяется проработкой и углублением материала, который магистрант получает в ходе аудиторной работы и служит важнейшим звеном в подготовке квалифицированных специалистов, способных к эффективному решению задач профессиональной деятельности. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие магистрантов в ходе лекционных и практических занятий. В рамках данной дисциплины самостоятельная работа играет решающую роль в ходе всего учебного процесса в формировании и закреплении навыков и опыта в представлении результатов научно-исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа магистрантов нацелена на проработку теоретического материала и подготовку к практическому занятию. Обучающемуся необходимо: изучить лекционный материал по заданной теме, рекомендованные основную и дополнительную литературу; запомнить определения базовых понятий по изучаемой теме; выполнить задания, рекомендованные для самостоятельного решения при подготовке к занятию.

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется в процессе проведения лекционных занятий по разделам и темам учебной дисциплины при помощи устного опроса.

В рамках дисциплины запланирована самостоятельная работа студентов по следующему перечню тем:

##### **1. Понятие и история возникновения наукометрии. Индекс научного цитирования. Эффективность распределения ресурсов в науке.**

Самостоятельное изучение многочисленности измерений и статистических обработок научной информации при помощи углубленного анализа научно-методической литературы (электронных источников информации по индивидуальной заданной теме). Подготовка к устному опросу на практическом занятии.

##### **2. Работа с источниками информации.**

Самостоятельная работа с рекомендованными базами данных, информационно-

справочными и поисковыми системами, анализом научных публикаций и журналов разных квартилей, по заранее определённой преподавателем тематике. Подготовка результатов работы в программе Microsoft PowerPoint и представления их на практическом занятии. Подготовка к устному опросу на практическом занятии.

### **3. Основные виды научно-исследовательской деятельности.**

Самостоятельное изучение материала по структуре и конструкции научных текстов, принципов составления первоначального плана работы, на основе лекционного материала и обзора литературы по данной теме. Самостоятельный выбор формы представления результатов (конспект, аннотация, тезисы, научный доклад, рецензия, отзыв и прочее). Самостоятельное выполнение письменной работы – написание данной формы представления результатов по заранее определённой преподавателем статье, выбранной из подобранных обучающимся ранее на практическом занятии. Подготовка к устному опросу на практическом занятии.

### **4. Основные формы представления результатов научно-исследовательской работы.**

Самостоятельное изучение типов представления информации, с использованием лекционного материала и рекомендованной основной и дополнительной литературы. Основные логические формы высказываний.

### **5. Общие требования к графическому представлению материала.**

Самостоятельное изучение основных форм представления результатов научно-исследовательской деятельности, базовых типов графического представления научного материала. Самостоятельная разработка постера для стендового доклада с использованием векторного редактора, на основе лекционного материала. Представление работы на практическом занятии. Подготовка к устному опросу на практическом занятии.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **5.1 перечень основной и дополнительной литературы**

##### основная литература

1. Пастухова И.П., Тарасова Н.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 160 с.
2. Резник С.Д. Как защитить свою диссертацию: Практическое пособие. – 4-е изд., перераб. И доп. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 272 с. – (Менеджмент в науке).
3. Таршис, Л. Г. Основы исследовательской деятельности в области естественно-научного образования : учебное пособие / Л. Г. Таршис, Г. И. Таршис. — Екатеринбург : УрГПУ, 2007. — 135 с. — ISBN 5-7851-0645-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158988>

##### дополнительная литература

1. Мартюшов, Л. Н. Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие / Л. Н. Мартюшов. — Екатеринбург : УрГПУ, 2017. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182632>

#### **5.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. <https://elibrary.ru/> - научная электронная библиотека, крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 38 млн научных публикаций и патентов, в том числе электронные версии более 5600 российских

научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе.

2. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search> Web of Science («Сеть науки») – поисковая интернет-платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству. Платформа обладает встроенными возможностями поиска, анализа и управления библиографической информацией.
3. <https://www.scopus.com/> библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях.

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Учебно-лабораторное оборудование:**

Аудитория, оснащенная компьютером/ноутбуком, мультимедийным проектором, проекционным экраном, пользовательскими компьютерами с доступом в сеть интернет.

### **6.2. Программное обеспечение:**

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение: CorelDraw v22, программный пакет LibreOffice\MicrosoftOffice 2013 (обязательно наличие Microsoft PowerPoint). Свободно распространяемое программное обеспечение Inkscape 1.2, GIMP,

### **6.3. Технические и электронные средства обучения:**

Мультимедийные проектор и проекционный экран, компьютер/ноутбук

## **7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Для реализации познавательной активности магистрантов и с целью повышения качества и эффективности усвоения знаний в процессе обучения используются следующие образовательные технологии: Лекционно-семинарско-зачетная система, разноуровневое обучение, проектные методы обучения, исследовательские методы обучения, информационно-коммуникационные технологии.

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Этапы формирования компетенций (индикаторов достижения компетенций) и их показателей (дескрипторов)

### **Компетенция ОПК-4**

Наименование раздела / темы (в соответствии с таблицей п.4.1)	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>						ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>		
	З-1	З-2	У-1	У-2	В-1	В-2	З-3	У-3	В-3
<b>Введение в дисциплину</b>	+								
<b>Современные принципы и правила представления результатов научной деятельности</b>	+	+	+	+		+	+	+	+
<b>Методологии представления результатов научной деятельности</b>	+	+			+	+	+		+
<b>Формы реализации процесса представления результатов</b>	+	+	+		+	+	+		+

<b>исследования</b>									
<b>Современные технологии обработки для представления результатов научных исследований</b>	+		+	+	+	+	+	+	+
<b>Современные программные средства для визуализации результатов научных исследований</b>	+			+	+	+		+	+

Для текущего контроля успеваемости обучающихся используются разнообразные формы:

- оценка качества разработанной презентации по графическому представлению материала и уровню ее представления магистрантом (до 15 баллов);
- оценка качества разработанного стендового доклада и уровню его представления магистрантом (до 15 баллов);
- оценка текущей активной работы магистранта на лекционных занятиях (до 15 баллов);
- оценка текущей активной работы магистранта на семинарских, практических занятиях и лабораторных работ (до 30 баллов);
- проведение индивидуальной работы по разбору научной статьи (до 25 баллов);

Технология контроля подразумевает ситуативную и рейтинговую оценку выполненной работы. Результаты уровня выполнения самостоятельной работы магистрантов учитывается при выставлении итогового зачета.

Результативность обучения складывается из суммы полученных баллов.

При использовании балльно-рейтинговой системы оценки качества знаний в рамках контроля текущей успеваемости обучающегося устанавливается следующее соотношение набранных баллов с критериями оценки:

- 70–100 баллов – получает дополнительные 20 баллов, которые суммируются к результату выполнения тестовых заданий по итогу проведения промежуточной аттестации;

- 69-50 баллов – получает дополнительные 10 баллов, которые суммируются к результату выполнения тестовых заданий по итогу проведения промежуточной аттестации.

#### **Соотнесение оценочных материалов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации с результатами обучения**

Индекс компетенции	Индекс индикатора достижения компетенции	Индекс дескриптора индикатора достижения компетенции (в соответствии с разделом 3 настоящей РПД)	Номера заданий / вопросов, из оценочных материалов контроля текущей успеваемости, позволяющих оценить степень сформированности дескриптора компетенции	Номера вопросов из оценочных материалов промежуточной аттестации, позволяющих оценить степень сформированности дескриптора компетенции
<b>ОПК-4</b>	<b>ИД-1<sub>опк-4</sub></b>	<b>З-1</b>	1-21	1-19

		<b>З-2</b>	1-21	1-21
		<b>У-1</b>	16-19	16-19
		<b>У-2</b>	12-19	16-19
		<b>В-1</b>	19, 20	19, 20
		<b>В-2</b>	19, 20	19, 20
	<b>ИД-2опк-4</b>	<b>З-3</b>	1-21	1-21
		<b>У-3</b>	7-9, 13-21	13-21
		<b>В-3</b>	18, 19	18,19

### 8.1. Оценочные материалы для текущего контроля:

<b>№ п/п</b>	<b>Вид контроля</b>	<b>Контролируемые темы (разделы)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (компоненты), которые контролируются</b>
1	Оценка текущей работы студента на лекционных занятиях (Устный опрос)	<p>1. Введение в научную дисциплину «Представление результатов научно-исследовательской деятельности».</p> <p>Понятие науки, ее структуры и функций. Основные направления в научных исследованиях.</p> <p>2. Понятие и история возникновения наукометрии. Индекс научного цитирования. Работа с источниками информации. Эффективность распределения ресурсов в науке.</p> <p>3. Международные базы данных научной информации и их категории. Поиск и скачивание научных статей по базам данных. Полезные ресурсы.</p> <p>4. Результативность научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Оценка деятельности ученого.</p> <p>5. Основные формы представления результатов научно-исследовательской деятельности. Варианты представления информации.</p> <p>6. Основные виды научно-исследовательской деятельности.</p> <p>7. Написание и опубликование научной статьи. Общие требования к научным статьям. Понятие научной этики, основные ее принципы.</p> <p>10. Диссертационная работа.</p>	ИД-1опк-4
2	Оценка текущей работы студента на семинарских занятиях (Устный опрос)	<p>1. Понятие и история возникновения наукометрии. Индекс научного цитирования. Работа с источниками информации. Эффективность распределения ресурсов в науке.</p>	ИД-1опк-4

		2. Международные базы данных научной информации и их категории. Поиск и скачивание научных статей по базам данных. Полезные ресурсы. 3. Основные формы представления результатов научно-исследовательской деятельности. Варианты представления информации. 4. Основные виды научно-исследовательской деятельности.	
3	Представление результатов самостоятельной работы виде доклада с презентацией (Собеседование)	1. Написание и опубликование научной статьи. Общие требования к научным статьям. Понятие научной этики, основные ее принципы. 2. Общие требования к устному выступлению. Научный стиль речи. Работа в программе подготовки презентаций Microsoft PowerPoint.	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>
4	Представление результатов самостоятельной работы по разработке постерного доклада (Собеседование)	Стендовые (постерные) доклады. Общие требования. Графическое представление материала. Работа в векторных редакторах CorelDraw и Inkscape	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>

### Материалы для проведения текущего контроля знаний студентов:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Примерные вопросы к зачету (Устный опрос):

1. Что такое «научно-исследовательская деятельность»?
2. Опишите структуру и функции науки. Фундаментальные и прикладные научные исследования.
3. Какие формы представления научных результатов вы знаете?
4. Перечислите основные направления в научных исследованиях.
5. Что такое «псевдонаука»? Дайте определение критерию Поппера.
6. В чем заключается «проблема демаркации»?
7. Понятие наукометрии и ее основные инструменты.
8. Что такое импакт-фактор журнала и как его рассчитывают? Для чего используется импакт-фактор?
9. Назовите известные международные базы данных наукометрической информации.
10. Как ранжируются современные журналы? Понятия квартиль научного журнала, для чего он нужен, как он определяется?
11. Как вычисляется и что показывает индекс Хирша?
12. Понятие научной этики, перечислите основные ее принципы.
13. Ключевые этапы процесса написания и опубликования научной статьи.
14. Перечислите основные составляющие структуры научной статьи.
15. Основные требования к оформлению научной статьи.
16. Общие требования к устному выступлению. Научный стиль речи.

17. Основные требования к оформлению стендовых докладов.
18. Общие требования к графическому представлению материала.
19. Дайте определение графическим редакторам, приведите примеры современных растровых и векторных редакторов.
20. Квалификационная работа. Основные понятия и требования.
21. Диссертационная работа. Основные понятия и требования.

## 8.2 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

### Спецификация тестовых заданий для промежуточной аттестации

Для проведения зачета по дисциплине «Представление результатов научно-исследовательской деятельности» используется комплект тестовых заданий, которые содержат 4 задания базового уровня сложности, 2 задания повышенного уровня сложности, 3 задания высокого уровня сложности и направлены на оценку сформированности следующих компетенций: ОПК-4 (ИД-1<sub>ОПК-4</sub>, ИД-2<sub>ОПК-4</sub>).

Время на выполнение тестовых заданий 60 минут.

Максимальная сумма баллов за правильное выполнение всех тестовых заданий 85.

### Спецификация тестовых заданий для промежуточной аттестации для проведения зачета во 3 семестре

№ тестового задания	Тип тестового задания	Сценарий выполнения тестового задания*	Уровень сложности	Контролируемы й ИДК	Бал л
1	Закрытого типа на выбор одного правильного ответа	Выбрать один правильный ответ из приведенных вариантов. Ответ записать в виде цифры в поле ответа.	Базовый	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>	5
2	Закрытого типа на выбор одного правильного ответа	Выбрать один правильный ответ из приведенных вариантов. Ответ записать в виде цифры в поле ответа.	Базовый	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>	5
3	Закрытого типа на выбор одного правильного ответа	Выбрать один правильный ответ из приведенных вариантов. Ответ записать в виде цифры в поле ответа.	Базовый	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>	5
4	Закрытого типа на выбор одного правильного	Выбрать один правильный ответ из приведенных	Базовый	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>	5



	ответа	вариантов. Ответ записать в виде цифры в поле ответа.			
5	Закрытого типа на выбор одного правильного ответа	Выбрать один правильный ответ из приведенных вариантов. Ответ записать в виде цифры в поле ответа.	Базовый	ИД-2 опк-4	5
6	Закрытого типа на установление соответствия	Установить соответствие между значениями колонки 1 (обозначены буквами) и 2 (обозначены римскими цифрами) Ответ записать в виде комбинации цифр напротив вариантов, , обозначенных буквами а, б, в, г.	Повышенный	ИД-2 опк-4	10
7	Закрытого типа на множественный выбор не более 2 правильных ответов	Выбрать не более 2 правильных ответов из приведенных вариантов. Ответ записать в виде цифр(ы) в поле ответа.	Повышенный	ИД-2 опк-4	10
8	Открытого типа с развернутым ответом	Сформулируйте ответ на поставленный вопрос. Ответ запишите в поле ответа	Высокий	ИД-2 опк-4	10
9	Открытого типа с ответом в виде значения	Сформулируйте ответ на поставленный вопрос. Ответ запишите в поле ответа	Высокий	ИД-1 опк-4 ИД-2 опк-4	10
10	Открытого типа	Сформулируйте	Высокий	ИД-1 ПК-1	10

	с развернутым ответом	ответ на поставленный вопрос. Ответ запишите в поле ответа		ИД-2ПК1	
11	Открытого типа с развернутым ответом	Сформулируйте ответ на поставленный вопрос. Ответ запишите в поле ответа	Высокий	ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4	10

# ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА

## ВАРИАНТ 1

1. Выберите верное определение термину «наука».

(а) убеждения, утверждения, деятельность или учение, представляемые сторонниками как научные, в том числе представляемые как основанные на научном методе, но по сути таковыми не являющиеся.

(б) целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения знаниями, умениями и навыками

(в) сбор фактов, их критический анализ, систематизация и обобщение для выработки новых знаний

(г) это вид человеческой деятельности, нацеленный на получение, обоснование и систематизацию объективных знаний о действительности (природе, обществе, мышлении) путем наблюдения, эксперимента и анализа.

Ответ	
-------	--

2. Что такое «научно-исследовательская деятельность»?

(а) это целенаправленный процесс обучения, развития и воспитания личности, реализуемый через организованное взаимодействие субъектов образования, таких как педагоги и обучающиеся

(б) целенаправленный процесс получения новых знаний путем решения творческих задач с заранее неизвестным результатом., включает в себя поиск, анализ, систематизацию, проверку гипотез, проведение экспериментов и обобщение полученных данных.

(в) это самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг

(г) это целенаправленная работа по созданию уникального результата (продукта, услуги, решения) в условиях ограниченных сроков и ресурсов

Ответ	
-------	--

3. Что такое фундаментальные научные исследования?

(а) область познания, подразумевающая теоретические и экспериментальные научные исследования основополагающих явлений (в том числе и умопостигаемых) и поиск закономерностей, руководящих ими и ответственных за форму, строение, состав, структуру и свойства, протекание процессов, обусловленных ими

(б) совокупность мыслительных приемов и операций, используемых для всестороннего изучения объектов и явлений на теоретическом уровне, без прямого взаимодействия с ними.

(в) исследования для выявления скрытых закономерностей, формирования гипотез, разработки теорий и создания моделей для объяснения явлений и процессов.

(г) комплекс методов, основанный на сборе и анализе фактических данных, полученных через непосредственное взаимодействие с изучаемой реальностью с помощью чувств или приборов

Ответ	
-------	--

4. Формы представления научных результатов.

- (а) теоретическая и эмпирическая.
- (б) квалификационная и научно-исследовательская.
- (в) фундаментальная и прикладная.
- (г) анализ и синтез.

Ответ	
-------	--

5. Расшифруйте понятие наукометрии?

(а) наука, изучающая производство, распределение и потребление благ и услуг, а также совокупность производственных отношений, складывающихся в процессе хозяйственной деятельности

(б) проблема поиска критерия, по которому можно было бы отделить теории, являющиеся научными с точки зрения эмпирической науки, от ненаучных предположений и утверждений, метафизики и формальных наук (логики, математики)

(в) область науковедения, проводящая исследование науки количественными методами; научная дисциплина, изучающая эволюцию науки через многочисленные измерения и статистическую обработку научной информации (количество научных статей, опубликованных в данный период времени, цитируемость и т. д.)

(г) детальное описание методов, экспериментов, выборки и обработки данных, позволяющее другим исследователям воспроизвести исследование

Ответ	
-------	--

6. Установите соответствие между терминами и определениями:

**Термины:**

(а) elibrary

(б) Квартиль научного журнала

(в) Индекс Хирша

(г) Критерий Поппера

**Определения:**

(I) наукометрический показатель, который является количественной характеристикой продуктивности учёного, группы учёных, научной организации или страны в целом, основанной на количестве публикаций и количестве цитирований этих публикаций

(II) российская научная электронная библиотека

(III) численный показатель цитируемости статей, опубликованных в данном научном журнале

(IV) высказывания или системы высказываний содержат информацию об

эмпирическом мире только в том случае, если они обладают способностью прийти в столкновение с опытом, или более точно — если их можно систематически проверять, то есть подвергнуть проверкам, результатом чего может быть их опровержение

Ответ				
-------	--	--	--	--

7. Перечислите основные принципы научной этики (возможно несколько вариантов ответов)?

- (а) честность и объективность
- (б) предвзятость и лицемерие
- (в) корректность авторства и цитирования
- (г) алчность и предвзятость

Ответ		
-------	--	--

8. Объясните в чем заключается «проблема демаркации»?

Ответ	
-------	--

9. Что показывает квартиль научного журнала? Напишите, как он вычисляется?

Ответ	
-------	--

10. Дайте определение графическим редакторам, приведите примеры современных векторных редакторов.

Ответ	
-------	--

--	--

11. Квалификационная работа. Опишите основные требования.

<p>Ответ</p>	
--------------	--

## ВАРИАНТ 2

1. Выберите верное определение термину «псевдонаука».

(а) система воспитания и обучения личности, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, функций, опыта деятельности и компетенций.

(б) убеждения, утверждения, деятельность или учение, представляемые сторонниками как научные, в том числе представляемые как основанные на научном методе, но по сути таковыми не являющиеся.

(в) накопленные, достоверные, объективные и обоснованные знания о закономерностях развития мира

(г) это вид человеческой деятельности, нацеленный на получение, обоснование и систематизацию объективных знаний о действительности (природе, обществе, мышлении) путем наблюдения, эксперимента и анализа

Ответ	
-------	--

2. Перечислите элементы структуры науки.

(а) теоретические элементы, экспериментальные элементы, математическое моделирование, междисциплинарные и комплексные методологии.

(б) концептуальные представления, фундаментальные и прикладные исследования, экспериментальные разработки

(в) когнитивные элементы, методологические элементы, социальные элементы, материально-технические элементы

(г) информационно-телекоммуникационные системы, социально-гуманитарные элементы, логические доказательства.

Ответ	
-------	--

3. Что такое прикладные научные исследования?

(а) исследования, которые ориентированы на решение конкретных практических задач и имеют целью применение новых знаний для достижения определенных целей.

(б) исследования, которые направлены на внедрение в практику результатов фундаментальных исследований и разработок.

(в) способы, используемые для изучения объектов и явлений, которые можно разделить на теоретические (анализ, индукция, дедукция, моделирование) и эмпирические (наблюдение, эксперимент, измерение, опрос)

(г) совокупность мыслительных приемов и операций, используемых для всестороннего изучения объектов и явлений на теоретическом уровне, без прямого взаимодействия с ними.

Ответ	
-------	--

4. Дайте определение критерию Поппера.

(а) статистический метод для проверки гипотез о независимости двух категориальных переменных или о соответствии эмпирического распределения теоретическому

(б) фундаментальный принцип в математическом анализе, который позволяет определить, имеет ли последовательность или ряд предел, не зная его конкретного значения

(в) это статистический критерий, который используется для проверки гипотез о равенстве средних значений двух выборок

(г) согласно этому критерию, высказывания или системы высказываний содержат информацию об эмпирическом мире только в том случае, если они обладают способностью прийти в столкновение с опытом, или более точно — если их можно систематически проверять, то есть подвергнуть проверкам, результатом чего может быть их опровержение.

Ответ	
-------	--

5. Перечислите основные инструменты наукометрии (возможно несколько ответов).

(а) индекс цитирования научных статей и индекс Хирша

(б) импакт-фактор журнала и квартиль журнала.

(в) метод свободной оценки Монтессори и критерий Поппера

(г) критерий Коши и оценка фальсифицируемости

Ответ	
-------	--

6. Соотнесите перечисленные ниже термины и определения

**Термины:**

(а) GIMP

(б) Scopus

(в) Inkscape

(г) eLibrary

**Определения:**

(I) свободно распространяемый векторный графический редактор, удобен для создания как художественных, так и технических иллюстраций

(II) российская научная электронная библиотека

(III) международная база данных наукометрической информации

(IV) бесплатный растровый графический редактор, который используется для создания и обработки изображений

Ответ				
-------	--	--	--	--

7. Ключевые этапы процесса написания научной статьи.

(а) проведение исследования, структурирование и написание текста, выбор журнала, подача статьи, рецензирование и публикация



(б) теоретические и эмпирические исследования, анализ, синтез, проверка на фальсифицируемость и публикация

(в) проведение исследования, математический анализ, проверка по критерию Поппера, подача статьи, рецензирование и публикация

(г) сбор и анализ полученных ранее результатов, проведение исследования, проверка на фальсифицируемость, выбор журнала, подача статьи и публикация

Ответ		
-------	--	--

8. Напишите показывает индекс Хирша и как он вычисляется?

Ответ	
-------	--

9. Дайте определение графическим редакторам, приведите примеры современных растровых редакторов.

Ответ	
-------	--

10. Опишите основные требования к устному выступлению.

Ответ	
-------	--

11. Диссертационная работа. Опишите основные виды.

Ответ	
-------	--

--	--

### Критерии оценивания тестовых заданий для зачета с оценкой:

Итоговый балл за сумма баллов, полученных за выполнение тестовых заданий №1-11. Каждое правильно выполненное задание с №1-5 оценивается в 5 баллов. 10 баллов оценивается правильно выполненное задание №6, при условии что правильно соотнесены между собой все значения. При наличии одной ошибки – балл снижается до 5, при наличии двух и более ошибок – выставляется 0 баллов. Задание №7 оценивается в 10 баллов при условии полностью правильного ответа. При наличии одной ошибки – выставляется 0 баллов. Задания №8-11 оцениваются исходя из полноты ответа. Полностью раскрытый вопрос оценивается в 10 баллов, а при наличии неточностей или неполного ответа значение балла снижается пропорционально характеру ошибок и полноты ответа и может составлять от 1 до 9 баллов.

Оценка	Суммарный балл за выполнение тестовых заданий с учетом дополнительных баллов, полученных в рамках текущего контроля успеваемости
зачтено	65 баллов и более
не зачтено	менее 65 баллов

### КЛЮЧИ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ ДЛЯ ЗАЧЕТА С ОЦЕНКОЙ

Вариант 1		Вариант 2	
№	правильный ответ	№	правильный ответ
1	г	1	б
2	б	2	в
3	а	3	а
4	б	4	г
5	а,б	5	в
6	аII бIII вI гIV	6	аIV бIII вI гII
7	а, в	7	а
8	<p>Это проблема поиска критерия, по которому можно было бы отделить теории, являющиеся научными с точки зрения эмпирической науки, от ненаучных предположений и утверждений, метафизики и формальных наук (логики, математики и других).</p> <p>Это также проблема определения <i>границ науки</i>, отделяющих её от других способов, которыми человек может излагать свои мысли,</p>	8	<p>Индекс Хирша -это наукометрический показатель, который является количественной характеристикой продуктивности учёного, группы учёных, научной организации или страны в целом, основанной на количестве публикаций и количестве цитирований этих публикаций.</p> <p>Он рассчитывается по</p>

	чувства и убеждения (литература, искусство и религия).		<p>формуле:</p> $IF = A / B$ , где <p><b>A</b> — количество цитирований всех статей журнала, опубликованных за предыдущие два года (например, за 2006–2007 гг.), в течение текущего года (например, 2008 г.), в других журналах, отслеживаемых в базе данных.</p> <p><b>B</b> — общее количество научных статей, опубликованных в журнале за те же два предыдущих года (2006–2007 гг.), которые считаются цитируемыми (например, научные статьи, обзоры, труды конференций).</p>
9	<p>Квартиль (четверть) <b>Q</b> — это категория научных журналов, которую определяют библиометрические показатели, отражающие уровень цитируемости, то есть востребованность журнала научным сообществом.</p> <p>Квартили определяются следующим образом:</p> <p>X = рейтинг журнала в категории</p> <p>Y = количество журналов в категории.</p> <p>Z = Процентный ранг (X / Y)</p> <p>Q1: <math>0,0 &lt; Z \leq 0,25</math></p> <p>Q2: <math>0,25 &lt; Z \leq 0,5</math></p> <p>Q3: <math>0,5 &lt; Z \leq 0,75</math></p> <p>Q4: <math>0,75 &lt; Z</math></p>	9	<p>Графические редакторы – это программы для создания, редактирования и манипулирования изображениями. Adobe Photoshop, Paint.NET, GIMP</p>
10	<p>Графические редакторы – это программы для создания, редактирования и манипулирования изображениями. CorelDRAW, Inkscape, Adobe Illustrator.</p>	10	<p>Продолжительность доклада, сопровождение доклада презентацией или графическими файлами, доклад не должен читаться по бумаге, в докладе должны освещаться цели и задачи, методы исследований, результаты и выводы, если в докладе встречаются узконаправленные методы, нужно обязательно пояснять их значения</p>
11	<p>Диссертационная работа - работа, успешное выполнение которой является одним из требований для получения учёной степени или квалификации. Содержит обобщение результатов исследований соискателя,</p>	11	<p>Квалификационная работа - это итоговая аттестационная работа, которая демонстрирует приобретённые студентом знания и навыки, позволяющие ему начать профессиональную</p>

проводившихся им за время от нескольких месяцев до нескольких десятилетий. В значительной мере базируется на материале, опубликованном автором в научной печати. Оформляется по определённым правилам в виде переплетённого распечатанного текста (т. н. рукописи) или книги объёмом в несколько сотен страниц, в зависимости от отрасли науки и уровня. Подлежит защите на заседании экзаменационной комиссии или диссертационного совета. В современной России защищаются магистерские, кандидатские и докторские диссертации.	деятельность. Это может быть выпускная работа бакалавра, дипломная работа специалиста или магистерская диссертация. Работа проходит защиту перед государственной аттестационной комиссией и является завершающим этапом обучения.
--	---

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету и зачету с оценкой):

1. Что такое «научно-исследовательская деятельность»?
2. Опишите структуру и функции науки. Фундаментальные и прикладные научные исследования.
3. Какие формы представления научных результатов вы знаете?
4. Перечислите основные направления в научных исследованиях.
5. Что такое «псевдонаука»? Дайте определение критерию Поппера.
6. В чем заключается «проблема демаркации»?
7. Понятие наукометрии и ее основные инструменты.
8. Что такое импакт-фактор журнала и как его рассчитывают? Для чего используется импакт-фактор?
9. Назовите известные международные базы данных наукометрической информации.
10. Как ранжируются современные журналы? Понятия квартиль научного журнала, для чего он нужен, как он определяется?
11. Как вычисляется и что показывает индекс Хирша?
12. Понятие научной этики, перечислите основные ее принципы.
13. Ключевые этапы процесса написания и опубликования научной статьи.
14. Перечислите основные составляющие структуры научной статьи.
15. Основные требования к оформлению научной статьи.
16. Общие требования к устному выступлению. Научный стиль речи.
17. Основные требования к оформлению стендовых докладов.
18. Общие требования к графическому представлению материала.
19. Дайте определение графическим редакторам, приведите примеры современных растровых и векторных редакторов.
20. Квалификационная работа. Основные понятия и требования.
21. Диссертационная работа. Основные понятия и требования.

*Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения отдела аспирантуры и магистратуры ИГХ СО РАН.*

**Автор-составитель рабочей программы:**

*к.г.-м.н. Демина О.И.*