

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Информационно-аналитические и диагностические интеллектуальные технологии

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Основы наукометрии**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мачихин А.С.
	Идентификатор	Rd9a80683-MachikhinAS-3b5e1bf6

А.С. Мачихин

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хвостов А.А.
	Идентификатор	Rd7c1e2e7-KhvostovAA-a55ec66d

А.А. Хвостов

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Самокрутов А.А.
	Идентификатор	R145b9cc2-SamokrutovAA-7b5e7dc

А.А.
Самокрутов

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

ИД-1 Использует знание методов проведения исследований при решении практических задач профессиональной деятельности

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Письменная работа

1. Агрегаторы Scopus, Web of Science (WoS), Google Scholar, PubMed, eLIBRARY.ru, ИСТИНА МГУ (Тестирование)
2. Индексы цитирования (Тестирование)
3. Наукометрические данные. Библиометрия (Тестирование)
4. Определение квартиля научного журнала (Тестирование)

БРС дисциплины

3 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Введение в наукометрию. Основные понятия					
Задачи, структура и этапы выполнения научных исследований (1)	+				
Задачи, структура и этапы выполнения научных исследований (2)	+				
Методические основы научных исследований	+				
Методы поиска информации для научного исследования	+				
Оценка показателей научной активности					
Организация научных исследований в РФ			+		
Основы и принципы наукометрии			+		
Индексы цитирования			+		

Проблема научного плагиата и методы борьбы с ним		+		
Отечественные и зарубежные наукометрические базы данных				
Агрегаторы научно-технической информации (1)			+	
Агрегаторы научно-технической информации (2)			+	
Порядок и особенности работы с базами данных (1)			+	
Порядок и особенности работы с базами данных (2)			+	
Оформление результатов научно-исследовательской работы				
Техника оформления результатов научного исследования				+
Подготовка и оформление научных статей в журналах, индексируемых в отечественных и международных базах данных				+
Цели, задачи и методы проведения патентных исследований				+
Теория решения изобретательских задач				+
Вес КМ:	20	30	30	20

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ОПК-4	ИД-1 _{ОПК-4} Использует знание методов проведения исследований при решении практических задач профессиональной деятельности	Знать: методики количественного анализа и оценки результатов научных исследований основные понятия наукометрии Уметь: работать с наукометрическими базами данных определять индексы научного цитирования и импакт-факторы журналов	Наукометрические данные. Библиометрия (Тестирование) Индексы цитирования (Тестирование) Агрегаторы Scopus, Web of Science (WoS), Google Scholar, PubMed, eLIBRARY.ru, ИСТИНА МГУ (Тестирование) Определение квартиля научного журнала (Тестирование)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Наукометрические данные. Библиометрия

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Контрольное мероприятие по разделу "Введение в наукометрию. Основные понятия" проводится в форме тестирования с выбором вариантов ответа

Краткое содержание задания:

Для успешного прохождения контрольного мероприятия необходимо выбрать верные ответы на большинство вопросов предлагаемого теста.

Пример вопроса с вариантами ответа:

Выберите верное определение библиометрии.

- а) Библиометрия - это научная дисциплина, целью которой является проведение количественного анализа и измерения документов, используемых для записи и передачи знаний, а также применение статистических методик к исследованиям в библиотековедении и информатике.
- б) Библиометрия - это научная дисциплина, целью которой является учет и количественный подсчет научных публикаций.
- в) Библиометрия - это научная дисциплина, направленная на измерение качественных и количественных характеристик печатных изданий.

Правильный вариант ответа:

- а) Библиометрия - это научная дисциплина, целью которой является проведение количественного анализа и измерения документов, используемых для записи и передачи знаний, а также применение статистических методик к исследованиям в библиотековедении и информатике.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: методики количественного анализа и оценки результатов научных исследований	1. Выберите верное определение библиометрии. а) научная дисциплина, целью которой является проведение количественного анализа и измерения документов, используемых для записи и передачи знаний, а также применение статистических методик к исследованиям в библиотековедении и информатике; б) научная дисциплина, целью которой является учет и количественный подсчет научных публикаций; в) научная дисциплина, направленная на измерение качественных и количественных характеристик печатных изданий. 2. Выберите верное определение наукометрии. а) научная дисциплина, изучающая степень научности выдвигаемых гипотез; б) 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.); в) научная дисциплина, целью которой является учет и количественный подсчет научных публикаций. 3. Выберите определение понятия “научная информация” в соответствии с ГОСТ 7.0-99: а) логически организованная информация, получаемая в процессе научного познания и отображающая явления и законы природы, общества и мышления; б) информация, полученная в результате проведения научного эксперимента; в) логически организованная информация, представленная в научной публикации. 4. Выберите определение понятия “научная-техническая информация” в соответствии с ГОСТ 7.0-99: а) совокупность всех понятий, определений и данных в конкретном разделе науки и (или) техники; б) информация, получаемая и (или) используемая в области науки и (или) техники; в) информация, представляющая собой обобщение норм и правил в области науки и (или) техники. 5. В соответствии с ГОСТ 7.0-99, что называется понятием? а) форма мышления, отражающая существенные свойства, связи и отношения предметов и явлений; б) слово или словосочетание, связанное с конкретным определением в рамках научной информации; в) развернутое описание какого-либо физического явления. 6. Выберите определение понятия “термин” в соответствии с ГОСТ 7.0-99: а) слово или словосочетание, являющееся точным обозначением определенного понятия какой-либо области знания; б) слово или словосочетание, имеющее конкретное документально зафиксированное значение; в) слово или словосочетание, связанное с конкретным определением в рамках научной информации.
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если более половины ответов на вопросы дано верно

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если половина или более половины ответов на вопросы даны неверно

КМ-2. Индексы цитирования

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Контрольное мероприятие по разделу "Оценка показателей научной активности" проводится в форме тестирования с выбором вариантов ответа

Краткое содержание задания:

Для успешного прохождения контрольного мероприятия необходимо выбрать верные ответы на большинство вопросов предлагаемого теста.

Пример вопроса с вариантами ответа:

Учёный имеет индекс h , если h из его/её N_p статей цитируются как минимум h раз каждая, в то время как оставшиеся ($N_p - h$) статей цитируются не более чем h раз каждая. Выберите, о каком индексе цитирования идет речь:

- а) индекс Хирша;
- б) индекс Кардашьян;
- в) индекс CiteScore.

Правильный вариант ответа:

- а) индекс Хирша.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: основные понятия наукометрии	1. Учёный имеет индекс h, если h из его/её N_p статей цитируются как минимум h раз каждая, в то время как оставшиеся ($N_p - h$) статей цитируются не более чем h раз каждая. Выберите, о каком индексе цитирования идет речь: а) индекс Хирша; б) индекс Кардашьян; в) индекс CiteScore. 2. Для данного множества статей, отсортированного в порядке убывания количества цитирований, которые получили эти статьи, g-индекс это: а) число статей, получивших менее g цитирований; б) наибольшее число, для которого g самых цитируемых статей получили (суммарно) количество цитирований, равное или превосходящее значение g; в) наибольшее число, для которого g самых цитируемых статей получили (суммарно) количество цитирований, равное или превосходящее квадрат значения g. 3. i-индекс применяется для оценки публикационной активности: а) ученых; б) научных изданий; в) научных организаций. 4. Выберите верный порядок расчета i-индекса: а) научная организация имеет индекс i, если не менее
-------------------------------------	---

	i учёных из этой организации имеют h-индекс не менее i; б) научная организация имеет индекс i, если среднее число научных публикаций ученых из этой организации выше либо равно i; в) научная организация имеет индекс i, если за последний год не менее i ученых из этой организации опубликовали хотя бы одну статью. 5. Индекс CiteScore применяется для оценки публикационной активности: а) ученых; б) научных изданий; в) научных организаций. 6. Выберите правильный порядок расчета индекса CiteScore: а) в заданный год индекс CiteScore издания определяется как отношение суммарного количества цитирований, полученных опубликованными в издании документами в заданный год и в три предыдущих года, к суммарному количеству документов, опубликованных в издании за тот же период; б) в заданный год индекс CiteScore издания определяется как отношение суммарного количества цитирований, полученных опубликованными в издании документами в заданный год, к суммарному количеству документов, опубликованных в издании за тот же период; в) в заданный год индекс CiteScore издания определяется как средний индекс Хирша авторов документов, опубликованных в данном издании. 7. Умышленно совершаемое физическим лицом незаконное использование или распоряжение охраняемыми результатами чужого творческого труда, которое сопровождается доведением до других лиц ложных сведений о себе как о действительном авторе, это: а) подражание; б) соавторство; в) плагиат.
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если более половины ответов на вопросы дано верно

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если половина или более половины ответов на вопросы даны неверно

КМ-3. Агрегаторы Scopus, Web of Science (WoS), Google Scholar, PubMed, eLIBRARY.ru, ИСТИНА МГУ

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Контрольное мероприятие по разделу "Отечественные и зарубежные наукометрические базы данных" проводится в форме тестирования с использованием информации, предоставляемой библиографическими агрегаторами, изученными в рамках настоящего раздела

Краткое содержание задания:

Для успешного прохождения контрольного мероприятия необходимо выбрать дать верные ответы на большинство вопросов предлагаемого теста.

При прохождении тестирования студент использует информацию, предоставляемую библиографическими агрегаторами, изученными в рамках раздела "Порядок и особенности работы с базами данных".

Пример вопроса:

Укажите для научного журнала "Дефектоскопия" значение двухлетнего импакт-фактора РИНЦ без самоцитирования за 2019 год.

Правильный ответ:

0,387

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: определять индексы научного цитирования и импакт-факторы журналов	1. Укажите для научного журнала "Дефектоскопия" значение значение двухлетнего импакт-фактора РИНЦ без самоцитирования за 2018 год. 2. Укажите для научного журнала "Дефектоскопия" значение двухлетнего импакт-фактора РИНЦ без самоцитирования за 2017 год. 3. Укажите для научного журнала "Дефектоскопия" значение двухлетнего импакт-фактора РИНЦ с учетом переводной версии за 2019 год. 4. Укажите для научного журнала "Дефектоскопия" значение пятилетнего импакт-фактора РИНЦ с учетом переводной версии за 2019 год. 5. Укажите для научного журнала "Приборы и техника эксперимента" число статей, опубликованных за предыдущие два года в РИНЦ, по состоянию на 2019 год. 6. Укажите индекс Хирша Льва Ландау (Lev Landau) по данным агрегатора Scopus. 7. Укажите индекс Хирша Макса Планка (Max Planck) по данным агрегатора Scopus. 8. Укажите индекс Хирша Ричарда Фейнмана (Richard Feynman) по данным агрегатора Scopus. 9. Укажите индекс Хирша Жореса Алферова (Zhores Alferov) по данным агрегатора Scopus. 10. Укажите индекс Хирша Константина Новоселова (Konstantin Novoselov) по данным агрегатора Scopus.
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если более половины ответов на вопросы дано верно

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если половина или более половины ответов на вопросы даны неверно

КМ-4. Определение квартиля научного журнала

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Контрольное мероприятие по разделу "Оформление результатов научно-исследовательской работы" проводится в форме тестирования с использованием информации, предоставляемой библиографическими агрегаторами

Краткое содержание задания:

Для успешного прохождения контрольного мероприятия необходимо выбрать дать верные ответы на большинство вопросов предлагаемого теста.

При прохождении тестирования студент использует информацию, предоставляемую библиографическими агрегаторами.

Пример вопроса:

Укажите наивысший квартиль научного издания Applied Acoustics за 2019 год по данным агрегатора Scimago Journal & Country Rank.

Правильный ответ:

Q1

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: работать с наукометрическими базами данных	1. Укажите наивысший квартиль научного издания Applied Acoustics по данным из редакции 2019 Journal Citation Reports. 2. Укажите наивысший квартиль научного издания Optics Letters по данным из редакции 2019 Journal Citation Reports. 3. Укажите наивысший квартиль научного издания Ultrasonics по данным из редакции 2019 Journal Citation Reports. 4. Укажите наивысший квартиль научного издания Optics Letters за 2019 год по данным агрегатора Scimago Journal & Country Rank. 5. Укажите наивысший квартиль научного издания Optics Letters за 2020 год по данным агрегатора Scimago Journal & Country Rank. 6. Укажите наивысший квартиль научного издания Applied Acoustics за 2020 год по данным агрегатора Scimago Journal & Country Rank. 7. Укажите наивысший квартиль научного издания Applied Acoustics за 2019 год по данным агрегатора
--	--

	Scimago Journal & Country Rank. 8. Укажите наивысший квартиль научного издания Ultrasonics за 2020 год по данным агрегатора Scimago Journal & Country Rank. 9. Укажите наивысший квартиль переводной версии научного издания Дефектоскопия (Russian Journal of Nondestructive Testing) за 2020 год по данным агрегатора Scimago Journal & Country Rank. 10. Укажите наивысший квартиль переводной версии научного издания Приборы и техника эксперимента (Instruments and Experimental Techniques) за 2020 год по данным агрегатора Scimago Journal & Country Rank.
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если более половины ответов на вопросы дано верно

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если половина или более половины ответов на вопросы даны неверно

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Пример билета

Вопрос 1. Дайте определение научной информации в соответствии с ГОСТ 7.0-99.

Вопрос 2. Укажите квартиль научного издания Applied Acoustics по данным из редакции 2019 Journal Citation Reports.

Процедура проведения

По совокупности результатов текущего контроля успеваемости студенты, успешно прошедшие все мероприятия текущего контроля, получают оценку "зачтено". Для студентов, не прошедших одно из мероприятий текущего контроля, проводится зачет в виде письменной работы. Для получения оценки "зачтено" студент обязан верно ответить на вопросы из билета: один вопрос на проверку знаний и один вопрос на проверку умения работать с библиографическими базами данных и агрегаторами научной информации. Студенты, получившие оценку "не зачтено" по результатам двух и более мероприятий текущего контроля, к зачету не допускаются.

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-4} Использует знание методов проведения исследований при решении практических задач профессиональной деятельности

Вопросы, задания

- 1.
1. 1. Дайте определение научной информации в соответствии с ГОСТ 7.0-99.
2. 2. Укажите квартиль научного издания Applied Acoustics по данным из редакции 2019 Journal Citation Reports.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Назовите порядок определения индекса Хирша (h-индекса)

Ответы:

На основании знаний, полученных в процессе изучения раздела "Оценка показателей научной активности", студент называет порядок определения индекса Хирша

Верный ответ: Учёный имеет индекс h, если h из его/её Np статей цитируются как минимум h раз каждая, в то время как оставшиеся (Np — h) статей цитируются не более чем h раз каждая.

2. Укажите квартиль научного издания (*название издания*) по данным из редакции 2019 Journal Citation Reports.

Ответы:

Для получения ответа на поставленный вопрос студенту необходимо осуществить поиск по названию издания с использованием агрегатора Web of Science (<https://webofknowledge.com>) и назвать соответствующий квартиль.

Верный ответ: "Данное издание" (название издания) относится к первому/второму/третьему/четвертому квартилю по данным из редакции 2019 Journal Citation Reports.

3. Укажите квартиль научного издания (*название издания*) за 2019 год по данным агрегатора Scimago Journal & Country Rank.

Ответы:

Для получения ответа на поставленный вопрос студенту необходимо осуществить поиск по названию издания с использованием агрегатора Scimago Journal & Country Rank (<https://www.scimagojr.com>) и назвать соответствующий квартиль.

Верный ответ: "Данное издание" (название издания) относится к первому/второму/третьему/четвертому квартилю за 2019 год по данным агрегатора Scimago Journal & Country Rank.

4. Укажите для научного издания (*название издания*) значение пятилетнего импакт-фактора РИНЦ с учетом переводной версии за 2019 год.

Ответы:

Для получения ответа на поставленный вопрос студенту необходимо осуществить поиск по названию издания с использованием агрегатора eLIBRARY.ru (<https://elibrary.ru>), выбрать требуемое издание, открыть раздел "Анализ публикационной активности журнала" и выбрать соответствующее значение.

Верный ответ: Для "данного издания" (название издания) значение пятилетнего импакт-фактора РИНЦ с учетом переводной версии за 2019 год составляет (значение импакт-фактора).

5. Укажите индекс Хирша автора (Фамилия, Имя автора) по данным агрегатора Scopus.

Ответы:

Для получения ответа на поставленный вопрос студенту необходимо осуществить поиск по фамилии и имени заданного автора с использованием агрегатора Scopus (<https://www.scopus.com>), выбрать необходимого автора из списка результатов поиска и выбрать значение h-индекса.

Верный ответ: Индекс Хирша данного автора (Фамилия, Имя автора) по данным агрегатора Scopus составляет (значение h-индекса).

6. Назовите порядок определения g-индекса.

Ответы:

На основании знаний, полученных в процессе изучения раздела "Оценка показателей научной активности", студент называет порядок определения g-индекса.

Верный ответ: g-индекс автора определяется как наибольшее число, для которого g самых цитируемых статей получили (суммарно) количество цитирований, равное или превосходящее квадрат значения g.

7. Назовите порядок расчета i-индекса научной организации.

Ответы:

На основании знаний, полученных в процессе изучения раздела "Оценка показателей научной активности", студент называет порядок определения i-индекса.

Верный ответ: Научная организация имеет индекс i, если не менее i учёных из этой организации имеют h-индекс не менее i.

8. Назовите порядок расчета индекса CiteScore научного издания в заданный год.

Ответы:

На основании знаний, полученных в процессе изучения раздела "Оценка показателей научной активности", студент называет порядок определения индекса CiteScore научного издания.

Верный ответ: В заданный год индекс CiteScore издания определяется как отношение суммарного количества цитирований, полученных опубликованными в издании документами в заданный год и в три предыдущих года, к суммарному количеству документов, опубликованных в издании за тот же период.

9. Назовите определение наукометрии.

Ответы:

На основании знаний, полученных в процессе изучения раздела “Введение в наукометрию. Основные понятия”, студент называет определение наукометрии.

Верный ответ: Наукометрия - это научная дисциплина, изучающая эволюцию науки через многочисленные измерения и статистическую обработку научной информации.

10. Дайте определение научной информации в соответствии с ГОСТ 7.0-99

Ответы:

На основании знаний, полученных в процессе изучения раздела “Введение в наукометрию. Основные понятия”, студент называет определение научной информации.

Верный ответ: Научная информация - логически организованная информация, получаемая в процессе научного познания и отображающая явления и законы природы, общества и мышления.

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена верно или с несущественными недостатками

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и зачетной составляющих.