Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 09.10.2024 15:59:44
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения
_____ /Е.В. Сафонов/
«15» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационное и наукометрическое обеспечение исследования»

Направление подготовки
15.04.01 «Машиностроение»

Образовательная программа (профиль подготовки)
«Цифровые технологии аддитивного и заготовительного производства»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная

Москва, 2024

Разработчик:

к.т.н., профессор кафедры ОМДиАТ  Н.Ф.Шпунькин

Согласовано:

Зав. кафедрой ОМДиАТ,

к.т.н., доцент  А.Г.Матвеев

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 4
3. Структура и содержание дисциплины 5
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 7
5. Материально-техническое обеспечение 9
6. Методические рекомендации 10
7. Фонд оценочных средств 11

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Информационное и наукометрическое обеспечение исследований» является:

- формирование комплекса знаний, навыков и умений для развития творческого подхода к выполнению информационного обеспечения научных исследований и изложению результатов этих исследований в статьях и других видах публикаций. В ходе обучения студенты на практических занятиях работают с Международной патентной классификацией, библиотечными каталогами, базами данных РИНЦ, Scopus, Web of Science и др.

Задачи дисциплины:

– ознакомление с электронными системами поиска научной и нормативно-технической информации;

– изучение основ пользования библиотечными каталогами, Международной патентной классификацией, отечественными и международными наукометрическими базами данных.

Изучение дисциплины «Информационное и наукометрическое обеспечение исследований» способствует расширению научного кругозора и решает задачу получения того минимума фундаментальных знаний, на базе которых будущий специалист сможет самостоятельно овладевать всем новым, с чем ему придется столкнуться в профессиональной деятельности.

Обучение по дисциплине «Информационное и наукометрическое обеспечение исследований» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ИОПК-6.1. Применяет современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности ИОПК-6.2. Выполняет исследования в машиностроении с применением глобальных информационных ресурсов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационное и наукометрическое обеспечение исследований» относится к числу факультативных дисциплин основной образовательной программы магистратуры.

Основой для ее изучения являются знания и умения, полученные студентами при изучении предметов бакалавриата.

Дисциплина «Информационное и наукометрическое обеспечение исследований» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- Научные критерии выбора и методы исследования материалов;
- Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении;
- Моделирование процессов листовой и объёмной штамповки;
- Исследование и оптимизация испытаний материалов с применением цифрового моделирования.

Практические навыки информационного и наукометрического обеспечения исследований отрабатываются студентами во время проведения учебной и производственной практик, а также при выполнении научно-исследовательской работы, являющейся основой выпускной квалификационной работы.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), Изучается на 4 семестре обучения. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			2 семестр
1	**Аудиторные занятия**	54	54
	В том числе:		
1.1	Лекции	6	6
1.2	Семинарские/практические занятия	48	48
1.3	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	54	54
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ		
2.2	Самостоятельное изучение	54	54
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет
	Итого	**108**	**108**

3.2 Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
			Аудиторная работа				Самостоятельная работа
		Всего	Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Информационное обеспечение научных исследований		0,5	5			5
2	Понятие научного документа		0,5	5			5
3	Различные виды изданий научных документов		1	8			4
4	Научно-техническая патентная документация		1	10			10
5	Информация по библиотечному и издательскому делу		1	5			10
6	Наукометрическое обеспечение исследований		1	5			10
7	Международные наукометрические базы данных		0,5	5			5

8	Рекомендации по подготовке и оформлению научных статей		0,5	5			5
	Итого	108	**6**	**48**			**54**

3.3 Содержание дисциплины

Тематика лекционных занятий

1. Информационное обеспечение научных исследований
2. Понятие научного документа
3. Различные виды изданий научных документов
4. Научно-техническая патентная документация
5. Информация по библиотечному и издательскому делу
6. Наукометрическое обеспечение исследований
7. Международные наукометрические базы данных
8. Рекомендации по подготовке и оформлению научных статей

3.4 Тематика семинарских/практических занятий

Семинары/Практические занятия

По каждому разделу тематического плана изучения дисциплины слушателям предлагается выполнение практических работ с использованием ГОСТов, технических регламентов, стандартов предприятий, технической литературы, патентов, периодических изданий и других источников информации. В ходе обучения студентов на практических занятиях делается упор на связь изучаемого материала с тематикой магистерских работ обучающихся и приобретение опыта работы с отечественными и зарубежными наукометрическими базами данных.

Для повышения эффективности усвоения материала отдельные разделы дисциплины могут быть совмещены с учебной и научно-педагогической практиками. При прохождении практики студент может решать научные или педагогические задачи с использованием современных электронных систем поиска научной и нормативно-технической информации, которые в случае получения удачных решений могут быть включены студентом в выпускную квалификационную работу.

Ниже приведено содержание практических занятий по разделам тематического плана.

Раздел 1. Информационное обеспечение научных исследований. Понятие науки. Способы получения информации исследователем. Электронные системы поиска научной и нормативно-технической информации (eLIBRARY.RU, Техэксперт и др.).

Раздел 2. Понятие научного документа. Первичные научные документы. Научные, учебные, научно-популярные книги и брошюры. Законодательные, нормативные и директивные документы (ГОСТы, технические регламенты, стандарты организаций и т. п.).

Раздел 3. Периодические издания (журналы). Диссертации и авторефераты диссертаций. Отчёты о научно-исследовательской работе. Вторичные научные документы (справочники, аналитические и реферативные журналы, библиографические обзоры и др.).

Раздел 4. Научно-техническая патентная документация. Понятие о Международной патентной классификации (МПК). Проведение патентных исследований.

Раздел 5. Использование библиотечных каталогов для поиска и сбора научной информации. Понятие об Универсальной десятичной классификации (УДК) и Библиотечно-библиографической классификации (ББК). Знакомство с Системой стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД).

Раздел 6. Наукометрическое обеспечение исследований. Понятие о наукометрии. Знакомство с информационно-аналитической системой РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе eLIBRARY.RU.

Раздел 7. Международные наукометрические базы данных Scopus, Web of Science и др. Наукометрический анализ научных публикаций и публикационной активности авторов. Индекс научного цитирования. Индекс Хирша. Импакт-фактор научного журнала.

Раздел 8. Содержание Лейденского манифеста наукометрии. Рекомендации по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических базах данных. Идентификаторы DOI и ORCID.

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовые работы/проекты отсутствуют

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

ГОСТ Р 7.0.90-2016. СИБИД. Универсальная десятичная классификация. Структура, правила ведения и индексирования.

ГОСТ Р 7.0.11-2011. СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.

ГОСТ Р 7.32-2001. СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

ГОСТ Р 7.0.0-2010. СИБИД. Национальная система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Основные положения.

ГОСТ Р 7.0.83-2012. СИБИД. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения.

4.2 Основная литература

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие. – М.: Издательство «Дашков и К˚», 2013.

2. Гречников Ф.В., Каргин В.Р. Основы научных исследований. Учебное пособие. – Самара: Изд-во СГАУ, 2015.

3. Акоев М.А., Маркусова В.А. и др. Руководство по наукометрии: индикаторы разви-тия науки и технологии. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014.

4.3 Дополнительная литература

1. Налимов В.В., Мульченко З.М. Наукометрия. Изучение развития науки как инфор-мационного процесса. – М.: Наука, 1969.

2. Кошурников А.Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие. – Пермь: ИПЦ «Прокростъ», 2014.

3. УДК. Универсальная десятичная классификация. – 6 изд. М.: ВИНИТИ РАН, 2012.

4.4 Электронные образовательные ресурсы

Проведение занятий и аттестаций по первой части курса возможно в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой электронных образовательных ресурсов (ЭОР):

Название ЭОР	Ссылка

Современные деформируемые материалы	https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=2696

Разработанные ЭОР включают тренировочные и итоговые тесты.

Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

Каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотекам университета

(elib.mgup; lib.mami.ru/lib/content/elektronyy-katalog) к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам)

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Нет

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень ресурсов сети Интернет, доступных для освоения дисциплины:

	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
	Stack Overflow	https://stackoverflow.com/	Доступна в сети Интернет без ограничений
	Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http:// www.consultant.ru	Доступно
	БД полных текстов национальных стандартов (ГОСТ, СНиП, РД, РДС и др.) «Техэксперт»	http://www.kodeks.ru	Доступно
Электронно-библиотечные системы			
	Лань	https://e.lanbook.com/	Доступна в сети Интернет без ограничений
	ЭБС «ЛАНЬ». Коллекция «Инженерно-технические науки»	http://e.lanbook.com	Доступна в сети Интернет без ограничений
	IPR Books	https://www.iprbookshop.ru/	Доступна в сети Интернет без ограничений
	ЭБС «Университетская библиотека онлайн	www.biblioclub.ru	Доступна в сети Интернет без ограничений

	ЭБС «ZNANIUM.COM»	www.znanium.com	Доступна в сети Интернет без ограничений
	ЭБС «ЮРАЙТ»	www.biblio-online.ru	Доступна в сети Интернет без ограничений
	«Библиотека. Электронные ресурсы»	http://lib.mospolytech.ru/lib/comntent/elektronnyy-katalog	Доступна в сети Интернет без ограничений
	«Библиотека. Электронно-библиотечные системы»	http://lib.mospolytech.ru/lib/ebs	Доступна в сети Интернет без ограничений
Профессиональные базы данных			
	База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	http://www.elibrary.ru	Доступно
	Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных	http://webofscience.com	Доступно
	База данных «Knovel»	http://www.knovel.com	Доступно
	Реферативная наукометрическая электронная база данных «Scopus»	http://www/scopus.com	Доступно

5. Материально-техническое обеспечение

Для проведения лекционных занятий необходимы аудитории, оснащенные мультимедийными проекторами и экранами.

Специализированные аудитории кафедры «ОМДиАТ» (ав2509, ав2508) и межкафедральная лаборатория «САПР-ТП» (ав2514) оснащены компьютерным и проекционным оборудованием, современным специализированным программным обеспечением. Лаборатории кафедры «ОМДиАТ» (А-ОМД, ав2102, ав1707, ав2110) оснащены штамповочным, заготовительным, аддитивным и испытательным оборудованием, лабораторной и экспериментальной оснасткой, контрольно-измерительными приборами, стендами и наглядными пособиями. Данные о программном обеспечении, лабораторном оборудовании представлены в справке МТО.

В ЛМС курсе даны ссылки на электронные ресурсы и прикреплены учебно-методические материалы в электронном виде.

6. Методические рекомендации

Методика преподавания дисциплины «Информационное и наукометрическое обеспечение исследований» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий:

– аудиторные занятия: семинары, тестирование;

– внеаудиторные занятия: самостоятельное изучение отдельных вопросов, подготовка к семинарам.

Образовательные технологии

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных электронных образовательных ресурсов (ЭОР) (см. п. 4.4).

Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

6.1.1. Преподаватель организует преподавание дисциплины в соответствии с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в московском политехническом университете и его филиалах", утверждённым ректором университета.

6.1.2. На первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов содержание рабочей программы дисциплины (РПД) и предоставляет возможность ознакомления с программой.

6.1.3. Преподаватель особенно обращает внимание студентов на:

- виды и формы проведения занятий по дисциплине, включая порядок проведения занятий с применением технологий дистанционного обучения и системы дистанционного обучения университета (СДО Мосполитеха);
- виды, содержание и порядок проведения текущего контроля успеваемости в соответствии с фондом оценочных средств;
- форму, содержание и порядок проведения промежуточной аттестации в соответствии с фондом оценочных средств, предусмотренным РПД.

6.1.4. Доводит до сведения студентов график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД.

6.1.5. Необходимо с самого начала занятий рекомендовать студентам основную и дополнительную литературу и указать пути доступа к ней.

6.1.6. В начале или в конце семестра дать список вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (экзамену или зачёту).

6.1.7. Рекомендуется факт ознакомления студентов с РПД и графиком работы письменно зафиксировать подписью студента в листе ознакомления с содержание РПД.

6.1.8. Преподаватели, ведущие лекционные и практические занятия, должны согласовывать тематический план практических занятий, использовать единую систему обозначений, терминов, основных понятий дисциплины.

6.1.9. При подготовке **к семинарскому занятию** по перечню объявленных тем преподавателю необходимо уточнить план их проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с перечнем вопросов по теме семинара.

В ходе семинара во вступительном слове раскрыть практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Применяя фронтальный опрос дать возможность выступить всем студентам, присутствующим на занятии.

В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и

недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов. Выдать задания для самостоятельной работы по подготовке к следующему занятию.

6.1.10. Целесообразно в ходе защиты **практических работ** задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем.

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS). Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1.2.1. Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомится с рабочей программой дисциплины.

1.2.2. Студенту необходимо составить для себя график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД с учётом требований других дисциплин, изучаемых в текущем семестре.

1.2.3. При проведении занятий и процедур текущей и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMS Мосполитеха), как во время контактной работы с преподавателем так и во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с преподавателем дисциплины.

1.2.4. Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:
- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к семинарам и практическим занятиям;
- оформление отчетов по выполненным работам и подготовка к их защите.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:
- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация самостоятельной работы или защита лабораторной работы.

7. Фонд оценочных средств

Обучение по дисциплине направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в	ИОПК-6.1. Применяет современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности

научно-исследовательской деятельности	ИОПК-6.2. Выполняет исследования в машиностроении с применением глобальных информационных ресурсов

Виды оценочных средств представлены в таблице

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос (З -Зачет)	Диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала	Комплект вопросов для аттестации студентов
2	Презентация (ПР)	Представление студентом наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов подготовленных в выбранной программе	Темы презентаций
3	ЭССЕ или Рефераты (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой изложение (для ЭССЕ краткое изложение) в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы ЭССЕ или Реферата

7.1 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Современные деформируемые материалы и методы их испытания» (выполнили эссе по предложенной тематике, подготовили презентацию и выступили с докладом на изучаемую тему.)

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Шкала оценивания	**Описание**

Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Примерный перечень тем рефератов или представления иллюстративного материала в виде презентации

Для закрепления материала студент может подготовить презентацию, используя материал, найденный им в интернете или в других источниках. Студент может также выполнить реферат по изучаемому направлению. Примерные темы для презентаций, рефератов и ЭССЕ представлены ниже. Студент имеет возможность по согласованию с преподавателем выбрать тему реферата или презентации самостоятельно в соответствии с темой исследований, выполняемых им в рамках магистерской работы.

Темы рефератов или презентаций представлены ниже.

1. Поиск научной информации
2. Этапы проведения научного исследования
3. Требования к написанию и оформления НИР
4. Система ТехЭксперт (особенности работы)
5. Машиностроительный комплекс в систем ТехЭксперт
6. Система стандартов информации
7. Проведение патентного поиска
8. Официальные издания Роспатента
9. Стандарты регламентирующие порядок проведения патентных исследований
10. Подготовка заявки на патент
11. Ресурсы для патентно-информационного поиска
12. База данных научного цитирования
13. Ринц и индекс Хирша
14. База данных Скопус и WoS.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (зачету)

Вопросы к зачёту по дисциплине «Информационное и наукометрическое обеспечение исследований»

1. Информационное обеспечение научных исследований.
2. Поиск и сбор научной информации исследователем.
3. Электронная система поиска научной информации eLIBRARY.RU.
4. Электронная справочная система поиска нормативно-технической информации «Техэксперт».

5. Понятие научного документа. Первичные научные документы.
6. Виды научных публикаций
7. Научно-техническая патентная документация.
8. Понятие о Международной патентной классификации (МПК).
9. Структура отчёта о проведении патентных исследований.
10. Использование библиотечных каталогов для поиска и сбора научной информации.
11. Понятие об Универсальной десятичной классификации (УДК).
12. Понятие о Библиотечно-библиографической классификации (ББК).
13. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД).
14. Выходные сведения книжного издания.
15. Международная стандартная нумерация книг и статей (ISBN, ISSN).
16. Структура и правила оформления отчёта о научно-исследовательской работе.
17. Наукометрическое обеспечение исследований.
18. Информационно-аналитическая система РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе eLIBRARY.RU.
19. Международная наукометрическая база данных Scopus.
20. Международная наукометрическая база данных Web of Science.
21. Наукометрический анализ научных публикаций и публикационной активности авторов.
22. Индекс Хирша и его расчёт.
23. Импакт-фактор научного журнала.
24. Рекомендации по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических базах данных.
25. Идентификаторы DOI и ORCID.