

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 25.09.2023 17:53:00
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Московский политехнический университет**



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения
/Е.В. Сафонов /

2022 г.

**Рабочая программа дисциплины
Информационное и наукометрическое обеспечение
исследований**

Направление подготовки
15.04.01 Машиностроение

Профиль подготовки
**«Цифровые технологии в аддитивном производстве и обработке давлени-
ем»**

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Москва 2022

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО
и учебным планом по направлению подготовки
15.04.01 Машиностроение, профиль подготовки «Цифровые технологии в аддитивном
производстве и обработке давлением»

Программу составил:

проф., к.т.н.

 /Н. Ф. Шпунькин/

Программа дисциплины «Информационное и наукометрическое обеспечение исследований» по направлению подготовки 15.04.01 «Машиностроение» утверждена на заседании кафедры «Обработка материалов давлением и аддитивные технологии»

«08» июля 2022 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой

 /П. А. Петров/

Программа согласована с руководителем образовательной программы по направлению подготовки 15.04.01 «Машиностроение»

 /С. А. Типалин/

«06» 07 2022

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета машиностроения

Председатель комиссии

 / А.Н.Васильев /

« 13» 09 2022 г., протокол № 14-12

1. Цели освоения дисциплины.

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

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению;
- формирование общинженерных знаний и умений по данному направлению;
- овладение знаниями основ написания статей и выполнять информационное обеспечение научных исследований .

Изучение курса «Информационное и наукометрическое обеспечение исследований» способствует формированию представления об наукометрических базах, а также приобретению навыков применения полученных знаний для решения практических задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры.

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

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

- Методы, алгоритмы и средства исследования для решения изобретательских задач;
- Решение исследовательских задач;
- Основы оформления патентов в обработке давлением и аддитивных производствах

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
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

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа; из них – 30 часов аудиторных занятий, в том числе: 10 часов лекций, 20 часов практических занятий).

Структура и содержание дисциплины «Информационное и наукометрическое обеспечение исследований» по срокам и видам работы приведены в Приложении А.

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины.

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 групповых, индивидуальных, аудиторных и внеаудиторных занятий:

- чтение лекций и проведение семинарских занятий сопровождается показом мультимедийных материалов с помощью компьютерной и проекторной техники, иллюстрируется примерами описаний авторских свидетельств и патентов;

- изучение на практических занятиях особенностей составления и структуры научной статьи, знакомство с отечественными и зарубежными библиотечными базами, работа с электронными системами и наукометрическими данными;

- обсуждение и защита рефератов по дисциплине.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в целом по дисциплине составляет 40% от объема аудиторных занятий.

При проведении занятий по дисциплине применяется система СДО - lms.mospolytech.ru. На платформе СДО по дисциплине могут быть размещены учебные, методические и иные материалы способствующие освоению дисциплины студентом.

При проведении занятий также могут быть реализованы такие формы как вебинары (на платформе ZOOM, Webinar, Webex), онлайн тестирование, промежуточная аттестация с применением электронных средств.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные средства рубежного контроля успеваемости и промежуточных аттестаций в рамках дидактических единиц содержания дисциплины:

- устный опрос и собеседование;

- бланковое и компьютерное тестирование по контрольным вопросам для оценки уровня освоения обучающимися разделов дисциплины.

При изучении дисциплины используются также такие виды самостоятельной работы, как рефераты, доклады на СНТК и другие.

Темы рефератов по различным разделам дисциплины и контрольные вопросы для промежуточной и итоговой аттестации приведены в Приложении Б.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОПК-6	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресур-

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

При промежуточной аттестации применяются следующие шкалы оценивания результатов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

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 (выполнение и защита реферата), предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Информационное и наукометрическое обеспечение исследований».

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации, предусмотренные программой дисциплины. 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 выполнены обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации, предусмотренные программой дисциплины, или 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.

Фонды оценочных средств представлены в Приложении Б к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) 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 развития науки и технологии. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014.

б) дополнительная литература:

1. Налимов В.В., Мульченко З.М. Наукометрия. Изучение развития науки как информационного процесса. – М.: Наука, 1969.
2. Кошуриков А.Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие. – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2014.
3. УДК. Универсальная десятичная классификация. – 6 изд. М.: ВИНТИ РАН, 2012.

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

- Операционная система, Windows 7 (или ниже) - Microsoft Open License Лицензия № 61984214, 61984216, 61984217, 61984219, 61984213, 61984218, 61984215
- Офисные приложения, Microsoft Office 2013 (или ниже) - Microsoft Open License Лицензия № 61984042
- Антивирусное ПО, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Лицензии № 1752161117060156960164
- Специализированные программы: T-Flex, Inventor, Autoform, Pam-Stamp, Abaqus.
- Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте Мособлтехета в разделе:
- «Библиотека. Электронные ресурсы»
<http://lib.mospolytech.ru/lib/content/elektronnyy-katalog>
 - «Библиотека. Электронно-библиотечные системы»
<http://lib.mospolytech.ru/lib/ebs>
 - ЭБС «ЛАНЬ». Коллекция «Инженерно-технические науки» (<http://e.lanbook.com>);
 - БД полных текстов национальных стандартов (ГОСТ, СНИП, РД, РДС и др.) «Техэксперт» (<http://www.kodeks.ru>);
 - научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>);
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (www.biblioclub.ru);
 - ЭБС «ZnaniUM.COM» (www.znanium.com);
 - ЭБС «ЮРАЙТ» (www.biblio-online.ru);
 - Реферативная наукометрическая электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com>);
 - База данных «Knovel» (<http://www.knovel.com>)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специализированные аудитории кафедры «ОМДиАТ» (ав2509, ав2508) и межкафедральная лаборатория «САПР-ТП» оснащены компьютерным и проекционным оборудованием, современным специализированным программным обеспечением. Лаборатории кафедры «ОМДиАТ» (А-ОМД, ав2102) оснащены штамповочным, заготовительным и испытательным оборудованием, лабораторной и экспериментальной оснасткой, контрольно-измерительными приборами, стендами и наглядными пособиями. Их применение позволяет вести полноценный учебный процесс, проводить практические занятия, а также заниматься с участием студентов исследованиями технологических свойств (штампуемость, сопротивление деформации) металлов, исследованием методов обработки давлением, опытно-конструкторскими работами, прививая обучающимся навыки самостоятельной

научно-исследовательской деятельности и профессиональной деятельности. Данные о программном обеспечении, лабораторном оборудовании представлены в справке МТО.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Задачами самостоятельной работы студента являются:

- закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- формирование навыков использования научной, справочной и специальной литературы для написания статей и подготовки к промежуточным аттестациям

Изучение дисциплины должно сопровождаться самостоятельной работой студентов для усвоения лекционного материала и материала, полученного на практических занятиях.

Планирование самостоятельной работы должно включать регулярную работу с материалами, полученными на лекциях и практических занятиях, работу с литературными источниками, электронным базам данных и библиотечным системам, рекомендованными преподавателем, и работу с научно-технической информацией по изучаемому предмету.

Организация самостоятельной работы включает место, время и эргономику рабочего места. Это позволяет создать комфортные условия для творческой работы.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Взаимодействие преподавателя со студентами делится на несколько составляющих: лекции, практические занятия, консультации, защиты рефератов, аттестация (зачет).

На первой лекции преподаватель должен ознакомить студентов с объемом изучаемого материала и с системой оценки полученных знаний, умений, навыков, которые формируются в процессе освоения дисциплины в соответствии с требованиями рабочей программы.

В процессе изучения разделов курса преподаватель должен информировать студентов о литературе и других источниках научно-технической информации, с которыми необходимо ознакомиться для закрепления знаний по каждому из разделов. Чтение лекций должно сопровождаться показом слайдов и видеоматериалов.

Начиная со второй лекции, целесообразно проводить контроль знаний студентов по материалам предыдущих лекций. Одновременно, на второй лекции студенты получают тему реферата.

На практических занятиях под руководством преподавателя студенты знакомятся с нормативно-правовой и научно-технической документацией по разделам дисциплины, изучают виды электронных баз данных, осваивают методику проведения литературных исследований, и работы с библиометрическими показателями.

Основная цель практических работ – подготовить студентов к возможности проводить научный обзор по исследуемой теме и воплощения своих идей и научно-технических разработок в виде статьи.

1. Приложения

А. Структура и содержание дисциплины

Б. Фонд оценочных средств

Структура и содержание дисциплины «Информационное и наукометрическое обеспечение исследований» по направлению подготовки

15.04.01 Машиностроение

Профиль: «Цифровые технологии в аддитивном производстве и обработке давлением»
(магистр)

№ п/п	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов				Формы аттестации			
				Л	П/С	Лаб	СР С	КС Р	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З	
1	Информационное обеспечение научных исследований. Понятие науки. Способы получения информации исследователем. Электронные системы поиска научной и нормативно-технической информации (eLIBRARY.RU, Техэксперт и др.).	2	1-2	2	4		5									
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.).	2	3-4	1	2		5									

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.).	2	5-6	1	2	5												
4	Научно-техническая патентная документация. Понятие о Международной патентной классификации (МПК). Проведение патентных исследований.	2	7-8	1	2	5												
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).	2	9-10	1	2	5												
6	Наукометрическое обеспечение исследований. Понятие о наукометрии. Знакомство с информационно-аналитической системой РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)	2	11-12	1	2	5												

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

Направление подготовки: 15.04.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ
ОП (профиль): «Цифровые технологии в аддитивном производстве и обработке давлением»
Форма обучения: очная

Кафедра: Обработка материалов давлением и аддитивные технологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информационное и наукометрическое обеспечение исследований

- Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств:

Составитель:

Профессор, к.т.н. Шпунькин Н. Ф.

Москва 2022

1. Паспорт фонда оценочных средств

**ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ
ИНФОРМАЦИОННОЕ И НАУКОМЕТРИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ**

ФГОС ВО 15.04.01 «Машиностроение»

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства*	Степени уровней освоения компетенций
Индекс	Формулировка				
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	лекция, самостоятельная работа, практические занятия	Р, УО, ПР	Базовый уровень воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля; умение решать типовые задачи Повышенный уровень умение применять полученные знания в процессе выполнения практической работы; готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи

* Полные названия форм оценочных средств приведены в перечне оценочных средств

Перечень оценочных средств по дисциплине «Информационное и наукометрическое обеспечение исследований»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Реферат (Р)	Представление студентом наработанной информации по заданной тематике в виде реферата или презентации.	Темы рефератов
2	Устный опрос, Зачет, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Практические работы (ПР)	Самостоятельное изучение отдельных тем по разделам дисциплины с использованием описаний к патентам и авторским свидетельствам, нормативно-правовой документации, натуральных образцов, компьютерных моделей и др.	Темы практических занятий приведены в Приложении А

2. Описание оценочных средств

При промежуточной аттестации применяются следующие шкалы оценивания результатов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

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 (выполнение и защита реферата), предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Информационное и наукометрическое обеспечение исследований».

Шкала оценивания	Описание

Зачтено	Выполнены все обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации, предусмотренные программой дисциплины. 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 выполнены обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации, предусмотренные программой дисциплины, или 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.

2.1. Контрольные вопросы

Контрольные вопросы для промежуточной и итоговой аттестации приведены ниже.

- Информационное обеспечение научных исследований.
- Способы получения информации исследователем.
- Электронные системы поиска научной и нормативно-технической информации (eLIBRARY.RU, Техэксперт и др.).
- Понятие научного документа. Первичные научные документы.
- Законодательные, нормативные и директивные документы (ГОСТы, технические регламенты, стандарты организаций и т. п.).
- Виды научных публикаций
- Научно-техническая патентная документация.
- Понятие о Международной патентной классификации (МПК). Проведение патентных исследований.
- Использование библиотечных каталогов для поиска и сбора научной информации.
- Понятие об Универсальной десятичной классификации (УДК) и Библиотечно-библиографической классификации (ББК).
- Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД).
- Наукометрическое обеспечение исследований.
- Информационно-аналитическая система РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе eLIBRARY.RU
- 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.
- Содержание Лейденского манифеста наукометрии.
- Рекомендации по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических базах данных.
- Идентификаторы DOI и ORCID

2.2. Самостоятельная работа

Каждый студент по тематике своей магистерской работы должен представить результаты поиска в библиометрических базах данных и предоставить статью авторскую работу по исследовательской теме.