



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
В.Р. Храмшин

10.02.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ВЕРСТКИ НАУЧНЫХ ТЕКСТОВ

Направление подготовки (специальность)
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль/специализация) программы
Программное обеспечение для цифровизации предприятий и организаций

Уровень высшего образования - магистратура

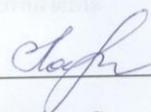
Форма обучения
заочная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Вычислительной техники и программирования
Курс	1

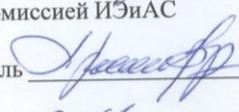
Магнитогорск
2023 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

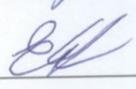
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования
08.02.2023, протокол № 5

Зав. кафедрой  О.С. Логунова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС
10.02.2023 г. протокол № 7

Председатель  В.Р. Храшин

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ВТиП, канд. пед. наук  Е.А. Ильина

Рецензент:

директор НИИ «Промбезопасность», канд. техн. наук  М.Ю. Наркевич

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Программное обеспечение для верстки научных текстов» является ознакомление студентов с современными информационными и коммуникационными системами, применяемых для верстки научных текстов для представления результатов научного исследования при апробации на конференциях и ведущих российских и зарубежных журналах.

Для достижения поставленной цели в курсе «Программное обеспечение для верстки научных текстов» решаются задачи:

- изучение информационных систем учета и индексирования научных публикаций;
- изучение правил представления публикаций на конференции и в ведущие зарубежные и российский научные журналы;
- формирование навыков верстки научных текстов в редакторах документов;
- формирование навыков верстки научных текстов в специализированных программных продуктах.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Программное обеспечение для верстки научных текстов входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основы научной коммуникации

Программное обеспечение для представления результатов научных исследований

Системный анализ в структурировании профессиональной информации

Цифровые технологии научных исследований

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Методы научного поиска

Основы теории машинного обучения

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Программное обеспечение для верстки научных текстов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-10	Владеет навыками подготовки технической и научной публикации с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей
ПК-10.1	Оценивает качество технической публикации
ПК-10.2	Оценивает необходимость подготовки и новизну научной публикации с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 8,4 академических часов;
- аудиторная – 8 академических часов;
- внеаудиторная – 0,4 академических часов;
- самостоятельная работа – 95,7 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;

– подготовка к зачёту – 3,9 академических часов

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Информационные системы учета и индексирования научных публикаций								
1.1 Изучение информационной системы учета и индексирования научных публикаций. РИНЦ	1		1		18	1. Подготовка к лабораторному занятию 2. Выполнение лабораторной работы 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка лабораторной работы 3. Устный опрос	ПК-10.1, ПК-10.2
1.2 Изучение информационной системы учета и индексирования научных публикаций. Scopus			1		14	1. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Устный опрос	ПК-10.1, ПК-10.2
1.3 Изучение информационной системы учета и индексирования научных публикаций. Web of Science		1			14,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Тестирование	ПК-10.1, ПК-10.2
Итого по разделу		1	2		46,7			
2. Представление публикаций на конференции и в ведущие зарубежные и российский научные журналы								

2.1 Изучение правил представления публикаций на конференции	1	1			12	1. Подготовка к лабораторному занятию 2. Выполнение лабораторной работы 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка лабораторной работы 3. Устный опрос	ПК-10.1, ПК-10.2
2.2 Изучение правил представления публикаций в ведущие зарубежные и российский научные журналы с учетом норм			1			12	1. Выполнение лабораторной работы	1. Устный опрос
Итого по разделу		1	1		24			
3. Подготовка и верстка научных текстов								
3.1 Подготовка и верстка научных текстов в редакторах документов: шаблоны MS Word	1		1		11	1. Подготовка к лабораторному занятию 2. Выполнение лабораторной работы 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Тестирование	ПК-10.1, ПК-10.2
3.2 Подготовка и верстка научных текстов в редакторах документов: шаблоны и новые документы в LaTeX				2		14	1. Выполнение лабораторной работы 2. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Проверка лабораторной работы 2. Тестирование
Итого по разделу			3		25			
Итого за семестр		2	6		95,7		зачёт	
Итого по дисциплине		2	6		95,7		зачет	

5 Образовательные технологии

1. Традиционные образовательные технологии, ориентированные на организацию образовательного процесса и предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лекция «обратной связи» – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-конференция.

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении программных сред и технических средств работы со знаниями в различных предметных областях.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Новиков, А.М. Методология научного исследования. / А.М. Новиков, Д.А. Новиков– М.: Либроком. 2009. – 280 с. <https://www.anovikov.ru/books/mni.pdf>.

2. Логунова, О. С. Основные этапы разработки научных статей [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. С. Логунова, Е. А. Ильина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3138.pdf&show=dcatalogues/1/1136410/3138.pdf&view=true> . - Макрообъект.

б) Дополнительная литература:

1. Новиков, А.М. Методология. / А.М. Новиков, Д.А. Новиков Д.А. – М.: СИНТЕГ, 2007. – 668 с. https://www.anovikov.ru/books/methodology_full.pdf

2. Логунова, О. С. Информационные технологии в статистике [Электронный ресурс] : практикум / О. С. Логунова, Е. А. Ильина, В. В. Королева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1247.pdf&show=dcatalogues/1/1123425/1247.pdf&view=true> . - Макрообъект.

3. Логунова, О. С. Теория и практика обработки экспериментальных данных на ЭВМ [Текст] : учебное пособие / О. С. Логунова, Е. А. Ильина, В. В. Павлов ; МГТУ, каф. ВТиПМ. - Магнитогорск, 2011. - 294 с. : ил., табл. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=366.pdf&show=dcatalogues/1/1079145/366.pdf&view=true> . - Макрообъект.

4. Логунова, О. С. Экспертные оценки и системы в металлургии черных металлов [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. С. Логунова, Е. А. Ильина, И. И. Мацко. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1059.pdf&show=dcatalogues/1/1119418/1059.pdf&view=true> . - Макрообъект.

в) Методические указания:

1. Логунова, О.С. Визуализация результатов научной деятельности // О.С. Логунова, Л.Г. Егорова, Е.А. Ильина и др. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2015. – 85 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
STATISTICA в.6	К-139-08 от 22.12.2008	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Лекционная аудитория Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

2. Компьютерный класс. Персональные компьютеры с виртуальной машиной для установки серверного ПО, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

3. Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки. Все классы УИТ и АСУ с персональными компьютерами, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

4. Аудиторий для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Ауд. 282 и классы УИТ и АСУ.

5. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Классы УИТ и АСУ.

6. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Центр информационных технологий – ауд. 372.

Приложение 1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Программное обеспечение для верстки научных текстов» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает подготовку к лабораторным работам.

Лабораторная работа № 1

Наукометрические системы как средство оценки критического состояния вопроса в области научного исследования

Задание 1. Выполнить регистрацию в наукометрических системах РИНЦ, Scopus, Web of Science. Регистрация в системах Scopus, Web of Science выполняется только с IP адресов университета при наличии подписки на эти системы.

Задание 2. Построить графики динамики индексирования научных публикаций научно-педагогических работников университета в системах РИНЦ, Scopus, Web of Science.

Задание 3. Определить перечень журналов, индексируемых в системах РИНЦ, Scopus, Web of Science по тематике выпускной квалификационной работы.

Задание 4. Представить результаты исследования в виде электронной презентации для обсуждения.

Лабораторная работа № 2

Структура научной публикации и проявление принципов научной этики

Задание 1. Изучить структуру издательских систем компаний Springer и Elsevier.

Задание 2. Изучить структуру информации, представленной на страницах журналов компаний Springer и Elsevier

Задание 3. Изучить основные положения научной этики журналов компаний Springer и Elsevier.

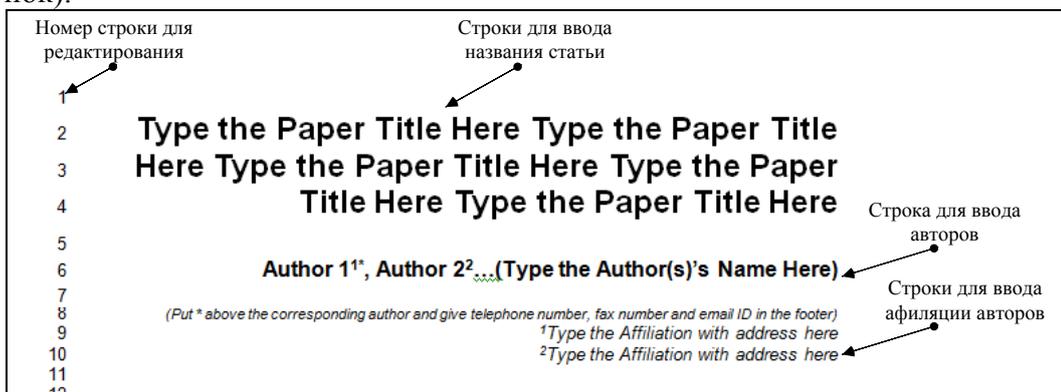
Задание 4. Представить результаты исследования в виде электронной презентации для обсуждения.

Лабораторная работа № 3

Инструментальные средства редактора документов MS Word для верстки научных текстов

Задание 1. Изучить структуру шаблона в файле 1349769084-SDI_Paper_template_2003.doc.

Задание 2. Изучить структуру документа: выделить основные части и их содержание (рисунок).



Задание 3. Выполнить заполнение фрагмента шаблона для заголовочной части статьи (название, авторы, афiliation).

Задание 4. Используя шаблон 1349769084-SDI_Paper_template_2003.doc, подготовить макет статьи по теме научного исследования. При подготовке статьи использовать не менее двух обобщающих таблиц и трех рисунков различного типа (график, структура, результаты системного анализа).

Задание 5. Используя шаблон 1349769084-SDI_Paper_template_2003.doc, рассмотреть виды ссылок для описания используемых источников литературы.

Лабораторная работа № 4
Инструментальные средства системы LaTeX
для верстки научных текстов

Задание 1. Загрузите шаблон `template.tex`. Изучите структуру шаблона. Определите элементы инструкции для встраивания таблиц, рисунков и формул. Определите места для ввода названия статьи, авторов, ключевых слов, аннотации.

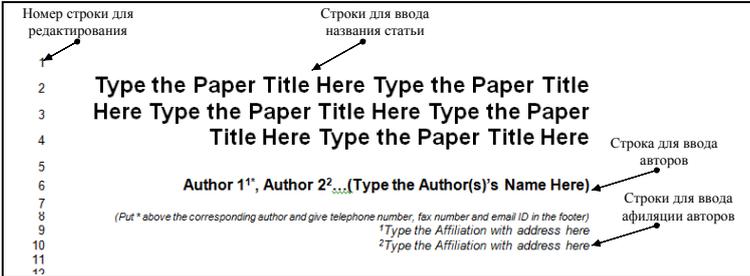
Задание 2. Выполнить ввод формулы в LaTeX. Выполнить трансляцию шаблона и посмотреть получившуюся формулу.

Задание 3. На сайте издательства Springer (www.springer.com или www.elsevier.com) выбрать журнал соответствующий тематике научного исследования.

Задание 4. Используя найденный шаблон или шаблон `template.tex`, подготовить макет статьи по теме научного исследования. При подготовке статьи использовать не менее двух обобщающих таблиц и трех рисунков различного типа (график, структура, результаты системного анализа). При отсутствии полной статьи по результатам исследований можно воспользоваться макетом, приведенным в приложении.

Приложение 2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-10: Владеет навыками подготовки технической и научной публикации с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей		
ПК-10.1	Оценивает качество технической публикации	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наука. Научное знание. Научное исследование. Научная деятельность. 2. Объект и предмет исследования. 3. Характеристика научной деятельности. 4. Средства и методы научного исследования. 5. Организация процесса проведения исследований. 6. Автоматизация научных исследований. 7. Перечислите основную информацию об авторе, необходимую при регистрации в наукометрических системах РИНЦ, Scopus, Web of Science. 8. Какую роль выполняют индивидуальные индексы автора ORCID и ReseacherID. 9. Существует ли взаимосвязь между индексацией научных публикаций в системах РИНЦ, Scopus, Web of Science. 10. Укажите отличия в регистрации в системах РИНЦ, Scopus, Web of Science по тематике выпускной квалификационной работы. <p><i>Практические задания</i></p> <p>Задание 1. Изучить структуру шаблона в файле 1349769084-SDI_Paper_template_2003.doc.</p> <p>Задание 2. Изучить структуру документа: выделить основные части и их содержание (рисунок).</p> 
ПК-10.2	Оценивает необходимость подготовки и новизну научной публикации с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей	<p>Задание 3. Загрузите шаблон template.tex в систему LaTeX. Изучите структуру шаблона. Определите элементы конструкции для встраивания таблиц, рисунков и формул. Определите места для ввода названия статьи, авторов, ключевых слов, аннотации.</p> <p>Задание 4. Выполнить ввод формулы в LaTeX. Выполнить трансляцию шаблона и просмотреть получившуюся формулу.</p> <p>Задание 5. Для предметной области определить основные характеристики исследуемого процесса, способы получения данных и отобразить взаимосвязь</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>между ними в виде древовидной ментальной карты.</p> <p>Задание 6. Для предметной области выявить существующие противоречия и сформулировать существующие проблемы.</p> <p>Задание 7. Подготовить описание заданий 1 и 2 в виде электронной презентации.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Задание 1. Определить предметную область для эмпирического исследования: объект и предмет исследования, формулировку цели исследования с учетом целей функционирования объекта.</p> <p>Задание 2. Подготовить описание задания в виде электронной презентации и доклад для выступления.</p> <p>Задание 3. Выполнить заполнение фрагмента шаблона для заголовочной части статьи (название, авторы, аффилиция) в MS Word.</p> <p>Задание 4. Используя шаблон 1349769084-SDI_Paper_template_2003.doc, подготовить макет статьи по теме научного исследования в MS Word. При подготовке статьи использовать не менее двух обобщающих таблиц и трех рисунков различного типа (график, структура, результаты системного анализа).</p> <p>Задание 5. Используя шаблон 1349769084-SDI_Paper_template_2003.doc в MS Word, рассмотреть виды ссылок для описания используемых источников литературы.</p> <p>Задание 6. На сайте издательства Springer (www.springer.com или www.elsevier.com) выбрать журнал соответствующий тематике научного исследования.</p> <p>Задание 7. Используя найденный шаблон или шаблон template.tex, подготовить макет статьи по теме научного исследования в системе LaTeX. При подготовке статьи использовать не менее двух обобщающих таблиц и трех рисунков различного типа (график, структура, результаты системного анализа). При отсутствии полной статьи по результатам исследований можно воспользоваться макетом, приведенным в приложении.</p> <p><i>Тесты</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое TeX? <ol style="list-style-type: none"> 1) система для верстки текстов с формулами 2) система для верстки в HTML 3) текстовый редактор 2. Что будет напечатано из исходного текста Это % глупый

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>% Лучше: поучительный пример.</p> <p>1) Это % глупый % Лучше: поучительный пример. 2) Это Лучше: поучительный пример. 3) Это пример.</p> <p>3. Какой командой TeX'a можно импортировать графический файл в текст? 1) \special 2) \object 3) \embed 4) операция по включению в текст графических файлов в TeX'e не предусмотрена</p> <p>4. С помощью какого окружения создаются псевдорисунки? 1) {picture} 2) {image} 3) {teximage} 4) {special }</p>

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Программное обеспечение для верстки научных текстов» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Зачет по дисциплине проводится по результатам отчетности за выполненные самостоятельные работы с опросом в устной форме по этапам выполнения в беседе-обсуждении на лекционных занятиях.

Показатели и критерии оценивания зачета:

- на оценку **«зачтено»** – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций;
- на оценку **«не зачтено»** – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.