

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ:
Директор



А.В. Замятин

« 16 » мая 20 22 г.

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии и методология научной деятельности

по направлению подготовки

02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) подготовки:

Иммерсивные технологии, техническое зрение и видеоаналитика

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Год приема

2022

Код дисциплины в учебном плане: ФТД.01

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

А.В. Замятин

Председатель УМК

С.П. Сущенко

Томск – 2022

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ОПК-2 – Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение (в том числе отечественного производства) для решения задач профессиональной деятельности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.3. Использует инструментальные средства высокопроизводительных вычислений в научной и практической деятельности.

2. Задачи освоения дисциплины

– Научиться вести научную деятельность и выбирать способы представления научных результатов.

– Овладеть инструментами поиска, обработки и представления научно-технической информации.

– Научиться публично представлять результаты научной деятельности, вести диалог с рецензентами (оппонентами).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Второй семестр, зачет.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 16 ч.

-лабораторные: 16 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Общие вопросы проведения научных исследований и публикации их результатов в области математики и компьютерных наук. Информационные базы научных публикаций.

Тема 2. Виды научных публикаций. Структура, содержание, оформление публикаций различных типов.

Тема 3. Редактор MS Word. Особенности подготовки научных публикаций в MS Word.

Тема 4. Редакторы формул для MS Word. Подготовка формул, рисунков, таблиц для научных публикаций в среде MS Word.

Тема 5. Язык и среда LaTeX: средства для набора текстов.

Тема 6. Язык и среда LaTeX: средства для подготовки формул, рисунков, таблиц.
Тема 7. Средства подготовки презентаций в пакетах MS Office и LaTeX.
Тема 8. Работа с информационными базами e-Library, Scopus, Web of Science.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем выполнения домашних заданий, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Во время практических работ студенты решают задачи по указанию преподавателя, выполняют индивидуальные проекты, прибегая к консультации преподавателя. Обязательными при изучении дисциплины «Информационные технологии и методология научной деятельности» являются следующие виды самостоятельной работы: разбор теоретического материала по конспектам лекций, книгам, источникам в интернете; выполнение индивидуальных проектов и домашнего задания.

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

1. Контрольная работа MS Office. Подготовка формул, рисунков, таблиц для научных публикаций в среде MS Word

2. Лабораторная работа LaTeX. Подготовка формул, рисунков, таблиц.

Текущий контроль самостоятельной работы студентов производится в виде проверки выполненных ими индивидуальных проектов и домашних заданий. Рекомендуется, чтобы подготовленные для проектов публикации были созданы в контексте научно-исследовательской работы обучаемого.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Итоговая оценка по предмету (зачет с оценкой) выставляется следующим образом: «отлично» – студент выполнил все лабораторные работы, нет неудовлетворительных оценок за контрольные работы, средняя (округленная) оценка за контрольные работы – «отлично»; «хорошо» – студент выполнил все лабораторные работы, нет неудовлетворительных оценок за контрольные работы, средняя (округленная) оценка за контрольные работы – «хорошо»; «удовлетворительно» – студент выполнил все лабораторные работы, нет неудовлетворительных оценок за контрольные работы, средняя (округленная) оценка за контрольные работы – «удовлетворительно»; «неудовлетворительно» – студент не сдал лабораторные работы или сдал хотя бы одну контрольную работу на «неудовлетворительно». При сдаче каждой лабораторной работы проверяются знания и умения по индикатору компетенции дисциплины ИОПК-2.3.

Во время зачета студент может повысить свою оценку, сдав заново соответствующую контрольную работу, при условии выполнения остальных требований к оценке.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1. Подготовка научных публикаций в редакторе MS Word

2. Подготовка научных публикаций в системе LaTeX

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle».

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Рыжиков Ю.И. Работа над диссертацией по техническим наукам – 3-е изд. перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012.

– Горелов В.П., Горелов С.В., Сальников В.Г. Докторантам, аспирантам, соискателям учёных степеней и учёных званий: практическое пособие: 2-е изд. - М.-Берлин: Директ-Медиа, 2016.

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook); MikTex.

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных:

– Scopus [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scopus.com>

– Web of Science [Электронный ресурс]. URL: <http://webofknowledge.com>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения лабораторных занятий, индивидуальных и групповых консультаций, самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Моисеев А.Н., д-р физ.-мат. наук, доцент, профессор кафедры теории вероятностей и математической статистики НИ ТГУ.