

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 27.03.2025 15:09:59
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

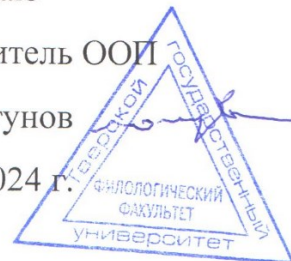
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю

Руководитель ООП

М.Л. Логунов

13 мая 2024 г.



**Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
Математика и информатика**

Направление подготовки
45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика

Профиль подготовки
Теория языка и языковые технологии

Для студентов 1 курса очной формы обучения

Составитель:

Ст. преподаватель

Лобанов А.В.

Тверь, 2024

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины являются: формирование у студента математической культуры, навыков математического мышления, навыков использования математических методов и основ математического моделирования. Формирования представления о математике и информатике как науках и их взаимосвязи и месте в контексте научного знания.

Задачами освоения дисциплины являются: обеспечить освоение дисциплины на теоретическом и практическом уровне, овладение теоретическими основами информатики, формирование общей информационной культуры, формирование алгоритмического стиля мышления, формирование навыков работы с офисными программами. Формирование информационно-коммуникационной компетентности бакалавра.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина формирует набор знаний которые пригодятся при изучении дисциплины: «Новые информационные технологии в практической лингвистике», «Математика и основы программирования».

3. Объем дисциплины: 2 зачетных единицы, 72 академических часов, в том числе:

Контактная аудиторная работа: лекции 17 часов, практические занятия 34 часа;

Самостоятельная работа: 21 час.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен к ведению профессиональной деятельности с опорой на основы математических дисциплин, необходимых для формализации лингвистических знаний и процедур анализа и синтеза лингвистических структур.	2.1. Владеет методами и инструментарием актуальных направлений компьютерной лингвистики. 2.2. Применяет современные технологии автоматической обработки текста / дискурса в профессиональной деятельности.

	2.3. Способен формализовать лингвистические знания и осуществлять процедуру анализа и синтаксиса лингвистических структур
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения зачет
(2 семестр)

6. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)			Самостоятельная работа, в том числе контроль (час.)
		Лекции	Семинарские/Практические занятия/ Лабораторные работы (оставить нужное)	Контроль самостоятельной работы (в том числе курсовая работа)	
Аппаратная часть современных компьютерных технологий.	7	2	3		2
Технические средства реализации информационных процессов	7	2	3		2
Программное обеспечение современных	7	2	3		2

ых компьютерных технологий					
Технология работы с текстовым редактором	7	2	3		2
Технология оформления документов	7	2	3		2
Технология работы с электронной таблицей. Модели решения функциональных и вычислительных задач	7	2	3		2
Алгоритмы и алгоритмические структуры. Основы языка программирования Pascal. Раздел описаний программы.	8	2	4		2
Алгоритмизация и программирование; языки программирования	7	1	4		2

высокого уровня. Технологии и работы с базами данных					
Компьютерные сети и телекоммуникации	7	1	4		2
Основы информационной безопасности	8	1	4		3
ИТОГО	72	17	34		21

III. Образовательные технологии

Учебная программа – наименование разделов и тем	Вид занятия	Образовательные технологии
Аппаратная часть современных компьютерных технологий.	Лекция семинар	Лекция традиционная Семинар в виде дискуссий по предложенной теме на основе творческого задания
Технические средства реализации информационных процессов	Лекция семинар	Лекция традиционная Семинар: активное слушание с постановкой философских проблем
Программное обеспечение современных компьютерных технологий	Лекция семинар	Лекция традиционная Семинар в виде дискуссий по предложенной теме на основе творческого задания
Технология работы текстовым редактором	Лекция семинар	Лекция традиционная Семинар в виде дискуссий по предложенной теме на основе творческого задания
Технология оформления документов.	Лекция семинар	Лекции традиционные Семинар в виде дискуссий по предложенной теме на основе творческого задания

Технология работы с электронной таблицей. Модели решения функциональных и вычислительных задач	Лекции семинар	Лекция проблемная Семинар в виде дискуссий по предложенной теме на основе творческого задания
Алгоритм и алгоритмические структуры. Основы языка программирования Pascal. Раздел описаний программы.	Лекции семинар	Лекция традиционная Семинар в виде дискуссий по предложенной теме на основе творческого задания
Алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня. Технологии работы с базами данных	Лекция семинар	Лекция традиционная Семинар в виде дискуссий по предложенной теме на основе творческого задания
Компьютерные сети и телекоммуникации	Лекции семинар	Лекция проблемная Семинар в виде дискуссий по предложенной теме на основе творческого задания
Основы информационной безопасности	Лекция семинар	Лекция традиционная Семинар в виде дискуссий по предложенной теме на основе творческого задания

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

Контрольные вопросы по 1 модулю:

1. Информатика как наука. Понятие информации.
2. Виды информации.
3. Понятия информационной и компьютерной технологии.
4. Качественные и количественные характеристики информации.
5. Понятие носителя информации. Виды носителей.
6. Понятие интерфейса. Виды интерфейсов.
7. Понятие файла. Виды файлов.

8. Файловая система компьютера.
9. Операционная система компьютера.
10. Основные приемы работы с операционной и файловой системами ПК.
11. Современные технологии телекоммуникаций.

Форма итогового контроля: контрольная работа.

II. Второй модуль:

Формы текущего контроля: проверка понимания ключевых понятий в форме письменного опроса, проверка конспектов лекций, краткий устный (выборочный) контроль; проверка практических умений и навыков в форме выполнения лабораторных и практических работ в компьютерном классе.

Контрольные вопросы по 2 модулю:

1. Назначение и функции текстового редактора.
2. Общая технология работы с текстовым редактором.
3. Задание параметров страницы, вида и масштаба в текстовом редакторе.
4. Основные приемы ускорения набора и редактирования текста.
5. Шрифтовое оформление и форматирование текста. Параметры шрифта.
Основные команды панели «Форматирование».
6. Сохранение и вывод на печать текста в текстовом редакторе.
7. Оформление реквизитов делового письма в текстовом редакторе.
8. Оформление реквизитов приказа по личному составу.
9. Назначение, функции и состав Рабочего места лингвиста.
10. Назначение и функции электронных таблиц.
11. Общая технология работы с электронной таблицей.
12. Установка параметров работы электронной таблицы.
13. Панели инструментов электронной таблицы.
14. Установка в электронной таблице параметров страницы, вида и масштаба.
15. Ввод данных и предварительное форматирование таблицы.
16. Организация вычислений с использованием формул. Интерактивный поиск решения.
17. Организация вычислений с использованием встроенных функций.

18. Приемы редактирования данных и формул в электронной таблице.
 19. Приемы форматирования в электронной таблице.
 20. Систематизация представления информации в электронной таблице.
 21. Построение графиков и диаграмм в электронной таблице.
 22. Общая технология работы с презентациями.
 26. Схема электронного документооборота в организации.
 27. Основные характеристики базы данных. Классификация баз данных.
 28. Назначение и функции СУБД.
 29. Информационно-справочные системы. Поиск документа по реквизитам.
 30. Виды компьютерных сетей.
 31. Основные понятия и программные средства Интернет.
 32. Науки, изучающие взаимодействие человека с компьютером.
 33. Виды информационной безопасности.
 34. Проблемы информационно-правовой безопасности.
 35. Виды компьютерных вирусов. Технология антивирусной защиты.
- Формы итогового контроля: контрольная работа, индивидуальное собеседование.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература

1. Агапов Е. П. Социальная информатика: Учебное пособие - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 144 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/> Электронно-библиотечная система.

2. Шустова Л. И. Тараканов О. В. Базы данных: учебник. - М.: НИЦ ИНФРА М, 2016. - 336 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/> Электронно-библиотечная система.

3. Гусева, Е.Н. Информатика. Учебные пособия — М.: ФЛИНТА, 2016. 260 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/85976> Электронно-библиотечная система.

4. Баранова Е.В. Информационные технологии в образовании. - СПб.: Лань, 2016. — 296 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/81571> Электронно-библиотечная система.

б) Дополнительная литература

1. Серогодский, В.В. EXCEL 2013. Полное руководство. Готовые ответы и полезные приемы профессиональной работы. Книга + 7 обучающих курсов.— СПб.: Наука и Техника, 2016. — 416 с. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74668> Электронно-библиотечная система.

2) Программное обеспечение

а) Лицензионное программное обеспечение

1. ABCPascal
2. Adobe Acrobat Reader DC - Russian
3. GIMP 2.8.16
4. Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
5. Microsoft Office профессиональный плюс 2013 (Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017)
6. Visual Studio 2015 (Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017)
7. VLC media player
8. Microsoft Windows 10 Enterprise (Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017)

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

1. Adobe Reader XI
2. Any Video Converter 5.9.0
3. Deductor Academic
4. G*Power 3.1.9.2
5. Google Chrome
6. R for Windows 3.2.5
7. RStudio
8. SMART Notebook

9. WinDjView 2.0.2

10. Google Chrome

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ;

2. ЭБС «ЮРАИТ» www.biblio-online.ru ;

3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/> ;

4. ЭБС IPRbooks [http://www.iprbookshop.ru /](http://www.iprbookshop.ru/);

5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>;

6. ЭБС BOOK.ru <https://www.book.ru>

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС ТвГУ <http://megapro.tversu.ru/megapro/Web>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp? ;

3. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>

VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся направлена на освоение учебного материала и развитие практических умений. Самостоятельная работа включает следующие виды самостоятельной работы студентов

- работа с рекомендованной учебной литературой;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка к зачету.

Целевые направления самостоятельной работы студентов

1. Для овладения и углубления знаний: составление различных видов планов и тезисов по теме; конспектирование текста; составление тезауруса; создание презентации.

2. Для закрепления знаний: работа с конспектом текста; повторная работа с учебным материалом; составление плана ответа; составление различных таблиц.

3. Для систематизации учебного материала: подготовка ответов на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста; подготовка сообщения, доклада; тестирование.

4. Для формирования практических и профессиональных умений: решение задач и упражнений по образцу; решение ситуативных и профессиональных задач; проведение анкетирования и исследования.

Планы практических (семинарских) занятий и методические рекомендации к ним:

Тема 1. Аппаратная часть современных компьютерных технологий.

Устройство персонального компьютера. Понятие конфигурации ПК. Основные блоки ПК, их назначение и важнейшие характеристики.

Понятие носителя информации. Виды носителей. Основные компьютерные носители и их характеристики. Оперативная и долговременная память ПК.

Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов
Дополнительные компьютерные устройства: принтер, сканер, модем, источник бесперебойного питания, плоттер, стример, мультимедиа-комплект. Виды принтеров и их основные технические характеристики.

Понятие интерфейса. Виды интерфейсов. Эргономические характеристики ПК, информационных систем и телекоммуникаций. Понятие об эргономическом проектировании пользовательского интерфейса.

Тема 3. Программное обеспечение современных компьютерных технологий

Программное обеспечение современных компьютерных технологий. Классификация программного обеспечения. Системные программы. Общие прикладные программы. Специальные прикладные программы.

Понятие файла. Виды файлов. Файловая система компьютера. Понятие логического диска. Операционная система компьютера. Основные виды современных операционных систем (ОС). Рабочий стол ОС Microsoft Windows. Главное меню ОС MS Windows. Основные приемы работы с операционной и файловой системами ПК.

Тема 4. Технология работы с текстовым редактором

Назначение и функции текстового редактора. Общая технология работы с текстовым редактором. Настройка параметров работы редактора и панелей инструментов. Основные команды панели «Стандартная». Задание параметров страницы, вида и масштаба изображения.

Задание показа непечатаемых символов и автоматического переноса. Виды непечатаемых символов. Основные приемы ускорения набора и редактирования текста.

Тема 5. Технология оформления документов.

Шрифтовое оформление и форматирование текста в текстовом редакторе. Параметры шрифта. Основные команды панели «Форматирование».

Графическое оформление текста в текстовом редакторе. Основные команды панелей «Рисование» и «Таблицы и границы».

Сохранение текста в файле и вывод на печать. Оформление реквизитов делового письма. Оформление деловой документации, курсовых и дипломных работ, требования принятые в делопроизводстве.

Тема 6. Технология работы с электронной таблицей. Модели решения функциональных и вычислительных задач

Назначение и функции электронных таблиц. Общая технология работы с электронной таблицей. Установка параметров работы таблицы. Панели инструментов электронной таблицы. Установка параметров страницы, вида и масштаба. Ввод данных и предварительное форматирование таблицы.

Организация вычислений с использованием формул. Интерактивный поиск решения. Организация вычислений с использованием встроенных функций.

Приемы редактирования данных и формул. Приемы форматирования. Систематизация представления информации. Построение графиков и диаграмм.

Тема 7. Алгоритм и алгоритмические структуры. Основы языка программирования Pascal. Раздел описаний программы.

Интуитивное определение алгоритма. Формы представления алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры. Итерационные и рекурсивные алгоритмы. Сложность алгоритмов. Этапы построения и реализации алгоритмов. Задания для самостоятельного решения.

Основные понятия. Краткая история языков семейства Pascal. Основы работы в PascalABC.NET. Элементы языка программирования. Операторы сравнения и присваивания. Структура программы. Ввод и вывод данных.

Модули. Метки. Оператор безусловного перехода. Константы. Понятие типа данных. Простые типы данных

Тема 8. Алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня. Технологии работы с базами данных

Условный оператор. Оператор выбора. Циклические конструкции. Описание арифметических процедур и функций. Построение логических выражений. Примеры решения задач на вычисление арифметических выражений. Массивы. Множества. Записи. Строковый тип данных. Основные сведения. Примеры решения задач с данными строкового типа

Классификация баз данных. Назначение и функции СУБД. Информационно-справочные системы. Способы обновления информационных баз справочной системы. Поиск документа по реквизитам.

Тема 9. Компьютерные сети и телекоммуникации

Понятие компьютерной сети. Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные компьютерные сети. Понятие администрирования сети.

Понятие телекоммуникации. Современные технологии телекоммуникаций. Сотовая, спутниковая, факсимильная, волоконно-оптическая связь. Виды телекоммуникационной связи, осуществляемой с помощью Интернет.

Основные понятия Интернет. Основные функции Интернет. Программные средства Интернет для поиска информации, электронной почты, пересылки файлов.

Тема 10. Основы информационной безопасности

Понятие информационной безопасности. Виды информационной безопасности. Проблемы информационно-правовой безопасности.

Науки, изучающие взаимодействие человека с компьютером. Современные проблемы информационно-психологической безопасности.

Понятие компьютерного вируса. Виды компьютерных вирусов и антивирусных программ. Технология антивирусной защиты.

VII. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных* помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельно й работы	Перечень лицензионног о программного обеспечения.

		Реквизиты подтверждающего документа
№ 35, учебная аудитория (170002, Тверская область, Тверь, просп. Чайковского, д.70)	Мультимедийный комплект учебного класса (вариант №1) Проек-тор Casio XJ-M140, кронштейн, удлинитель, настенный проекц. Экран Lumien 180*180. ноутбук	<p>ABC Pascal</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC - Russian</p> <p>GIMP</p> <p>2.8.16</p> <p>Google Chrome</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows</p> <p>Microsoft Office профессиональный плюс 2013 (Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017)</p> <p>Visual Studio 2015 (Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017)</p> <p>VLC media player</p> <p>WinDjView 2.0.2</p> <p>Microsoft Windows 10 Enterprise (Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017)</p>

Помещения для самостоятельной работы:

Наименование помещений	Оснащенность помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.

		Реквизиты подтверждающего документа
№ 28 компьютерный класс (170002, Тверская область, Тверь, просп. Чайковского, д.70)	Компьютеры Norbel. Мониторы BENQ	ABC Pascal Adobe Acrobat Reader DC - Russian GIMP 2.8.16 Google Chrome Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows Microsoft Office профессиональный плюс 2013 (Акт приема- передачи № 369 от 21 июля 2017) Visual Studio 2015 (Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017) VLC media player WinDjView 2.0.2 Microsoft Windows 10 Enterprise (Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017)

Х. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины (или модуля)	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания кафедры, утвердившего изменения

1.	III. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	Задания и рекомендации для самостоятельной работы при подготовке к семинарским занятиям, тесты для самоконтроля.	Протокол № 1 от 28.08.2020
2.	IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	Обновление фонда оценочных средств в соответствии с требованиями ФГОС ВО	Протокол № 1 от 28.08.2020
3.	V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновление списка основной литературы в связи с пополнением фонда научной библиотеки	Протокол № 1 от 28.08.2020
4.	V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновление списка основной литературы в связи с пополнением фонда научной библиотеки	Протокол № 1 от 16.09.2021
5.	V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновление списка основной литературы в связи с пополнением фонда научной библиотеки	Протокол № 1 от 29.08.2022