

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Донецкий государственный университет»

Факультет математики и информационных технологий  
Кафедра прикладной математики и теории систем управления



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

*Машаров*

П.А. Машаров

«29» марта 2024 г.

МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Укрупненная группа направлений  
подготовки  
Программа высшего образования  
Направление подготовки

Профиль подготовки

Квалификация  
Форма обучения

02.00.00 Компьютерные и  
информационные науки  
Программа бакалавриата  
02.03.02 Фундаментальная информатика и  
информационные технологии  
Фундаментальная информатика и  
информационные технологии  
Бакалавр  
Очная

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины **«Информационно-коммуникационные технологии»** для обучающихся по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (Профиль подготовки: Фундаментальная информатика и информационные технологии), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 808 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчик:

старший преподаватель кафедры прикладной математики и теории систем управления

 Е.В. Шевцова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры прикладной математики и теории систем управления.

Протокол от 26.03.2024 г. № 8

Заведующий кафедрой



Д.В. Шевцов

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета математики и информационных технологий  
28.03.2024 г.



И.А. Моисеенко

Учебно-методическая комиссия факультета математики и информационных технологий.  
Протокол от 27.03.2024 г. № 3.

Председатель



Л. И. Селякова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы,  
д-р техн. наук, доц.  
26.03.2024 г.



Д.В. Шевцов

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

базовая подготовка по математике и информатике в объеме программы средней школы;

дисциплины программы бакалавриата: Основы программирования, Архитектура вычислительных систем, Языки программирования, Операционные системы, Введение в объектно-ориентированное программирование.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Интеллектуальные системы, Методы оптимизации и исследование операций, Математические модели в информационных технологиях 1-8, Прикладные информационные технологии 1-8, Курсовая работа по профилю обучения, Производственная практика (научно-исследовательская работа).

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (Профиль подготовки: Фундаментальная информатика и информационные технологии)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.33. Информационно-коммуникационные технологии
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	2 / 72

### 2.2. Распределение часов по периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	2	4	34	–	–	38	72	зачет

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у слушателей базовых навыков работы с компьютером и информационно-коммуникационными технологиями. Результатами эффективного обучения дисциплине должно быть свободное использование основных сервисов глобальных сетей, а также разработка научных, дидактических и методических материалов с помощью текстового процессора, табличного процессора и мультимедийных средств.

#### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

##### 4.1. Компетенции

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

##### 4.2. Индикаторы компетенций

ОПК-6.3. Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.

##### 4.3. Результаты обучения

ОПК-6.3.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-6.3.2. Умеет применять современные информационные технологии и использует их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-6.3.3. Аргументированно выбирает современные информационные технологии и использует их для решения задач профессиональной деятельности, доводит решение задачи до приемлемого (числового или символического) результата, оценивает и анализирует полученный результат.

#### 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Информационные образовательные технологии.	
Введение в современные информационные технологии	Информационные образовательные технологии: понятийно-терминологический аппарат. История и современность. Авторское право. Проблемы профессионального обучения в области высоких технологий.
Компьютерная техника и программное обеспечение	Основы устройства компьютера. Модификация вычислительной техники в процессе её исторического развития. Периферийные устройства: монитор, мышь, принтер, сканер, видеокамера и др. Техника применения и безопасности. Расходные материалы. Системное программное обеспечение. Файловые и графические оболочки.
Использование операционных систем	Загрузка компьютера. Действия с мышью. Знакомство с элементами и настройками Рабочего стола. Понятие папки, файла, ярлыка. Работа с окнами. Панель задач. Запуск программ с помощью меню Пуск.
Раздел 2. Офисные программы.	
Текстовые процессоры	Открытие или создание файла. Ввод текста. Перемещение по документу. Прокручивание текста для просмотра. Сохранение документа. Редактирование текста: выделение, копирование, вырезание, вставка текста с помощью буфера обмена. Расстановка переносов и проверка правописания. Форматирование текста. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Стили.
Табличные процессоры	Работа с текстом. Ввод текста и числовых данных в таблицу. Форматирование текста. Форматирование рабочего листа.

	Изменение ширины столбцов и высоты строк. Создание рамок для клеток. Заливка клеток цветом. Выравнивание. Добавление и удаление строк или столбцов. Копирование и вставка содержимого клеток.
Раздел 3. Компьютерные сети.	
Устройство и состав компьютерных сетей	Виды компьютерных сетей: локальные, региональные и глобальные. Основные понятия (протокол TCP/IP, клиент/сервер, провайдеры). Подключение к локальной и глобальной сетям. Классификация услуг глобальной сети. Образовательные услуги Интернет. Поисковые системы. Электронная почта.
Использование ресурсов компьютерных сетей	Глобальная сеть Интернет. Информационные, программные и аппаратные ресурсы Интернета. Адресация в Интернете. Понятие о веб-пространстве и доступе к нему. Понятие гипертекста. Гиперссылка на веб-страницах. Веб-страница, веб-сайт и веб-портал. Просмотр информационных ресурсов в Интернете.
Раздел 4. Мультимедийные технологии.	
Мультимедийная цифровая техника	Перечень мультимедийной цифровой техники в области воспроизведения изображения и звука. Требования к параметрам мультимедийной аппаратуры. Демонстрация лучших современных образцов. Техника применения и безопасности.
Программное обеспечение создания презентаций	Запуск программы MS Power Point на выполнение. Отладка панелей инструментов и меню. Интерфейс и режимы программы. Структура и Слайды. Обычный режим. Режим сортировщика слайдов. Показ слайдов.
Программное обеспечение создания публикаций	Назначение MS Publisher и его аналога в среде Open Office. Запуск мастера публикаций. Использование шаблонов и пустых публикаций. Вставка, редактирование и форматирование текста. Вставка и редактирование рисунков. Создание буклетов, бюллетеней, плакатов и пр. Преобразование результатов в веб-страницу

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Форма обучения – очная, курс – 2, семестр – 4

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Информационные образовательные технологии.	6			10	16
Введение в современные информационные технологии	2			3	5
Компьютерная техника и программное обеспечение	2			3	5
Использование операционных систем	2			4	6
Раздел 2. Офисные программы.	8			8	16
Текстовые процессоры	4			4	8
Табличные процессоры	4			4	8
Раздел 3. Компьютерные сети.	8			8	16



Устройство и состав компьютерных сетей	4			4	8
Использование ресурсов компьютерных сетей	4			4	8
Раздел 4. Мультимедийные технологии.	12			12	24
Мультимедийная цифровая техника	4			4	8
Программное обеспечение создания презентаций	4			4	8
Программное обеспечение создания публикаций	4			4	8
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	34	–	–	38	72

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Контрольные вопросы

1. Справочная система операционной системы и работа с ней. Работа с папками: открытие, просмотр, перемещение, создание, удаление и пр. Контекстное меню. Восстановление удаленных папок из корзины.

2. Понятие файла и его основных характеристик. Работа с файлами. Создание текстового файла с помощью программы Блокнот. Введение украинского и английского текстов. Сохранение файла.

3. Использование буфера обмена. Получение сведений об объекте операционной системы. Определение типа файла по виду значка. Приведение в порядок файлов во время просмотра содержимого папок. Поиск файлов. Архивация данных.

4. Работа со стандартными программами: Блокнот, Калькулятор, Paint.

5. Работа с программой Проводник. Поиск и открытие папки. Копирование и перемещение папки или файла. Копирование папки или файла на гибкий диск, флэш-память. Панель управления и её основные функции.

6. MS Word. Интерфейс программы и режимы отображения документа. Система команд. Настройка панелей инструментов. Получение справки.

7. MS Word. Открытие или создание файла. Ввод текста. Перемещение по документу. Прокручивание текста для просмотра. Сохранение документа.

8. MS Word. Редактирование текста: выделение, копирование, вырезание, вставка текста с помощью буфера обмена. Расстановка переносов и проверка правописания.

9. MS Word. Форматирование текста. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Применение и создание стилей.

10. MS Word. Добавление верхних и нижних колонтитулов к документу. Изменение параметров страницы.

11. MS Word. Вставка таблицы в документ. Перемещение по таблице и выбор клеток таблицы. Форматирование таблицы. Вставка и удаление строк, столбцов. Объединение и разбивка клеток. Заливка таблицы цветом, оформление границ.

12. MS Word. Использование редактора формул Microsoft Equation. Создание фигур. Использование цветов и эффектов в фигурах. Работа с изображениями.

13. MS Word. Вставка рисунков из файла. Добавление рисунка из коллекции MS Clip Gallery. Изменение размера рисунка. Размещение изображения на странице.

14. MS Word. Формы. Создание форм. Добавление списка с набором возможных ответов, который раскрывается. Удаление и изменение порядка элементов списка. Отображение или удаление тени. Защита форм.

15. MS Word. Просмотр и печать документа. Предварительный просмотр документа. Установка параметров страницы. Печать документа.

16. MS Word. Поиск документов. Поиск определенного текста по разным признакам.

17. MS Word. Создание и применение шаблона документа. Формат сохранения шаблона. Использование шаблона в учебном процессе.

18. Назначение табличного процессора MS Excel. Настройка панели инструментов и меню. Интерфейс. Относительные и абсолютные адреса клеток таблицы. Выделение диапазона клеток.

19. MS Excel. Работа с текстом. Ввод текста и числовых данных в таблицу. Форматирование текста. Форматирование рабочего листа. Изменение ширины столбцов и высоты строк. Создание рамок для клеток. Заливка клеток цветом.

20. MS Excel. Выравнивание. Добавление и удаление строк или столбцов. Копирование и вставка содержимого клеток. Выбор параметров формата данных. Включение режимов переноса по словам или объединения клеток. Функция Автозаполнения.

21. MS Excel. Параметры страницы. Предварительный просмотр листов книги MS Excel. Печать рабочего листа, всего документа.

22. MS Excel. Работа с изображениями. Вставка рисунков. Изменение размеров изображения. Перемещение рисунка. Утаивание линий сетки. Использование автофигур.

23. MS Excel. Выполнение простых вычислений. Использование встроенных функций. Вычисление суммы, среднего значения. Логические функции ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ.

24. MS Excel. Использование табличного процессора для создания компьютерных тестовых задач. Создание списка, который раскрывается. Проверка вводимых значений. Копирование списка в другие клетки. Проверка правильности ответов.

25. MS Excel. Скрытые столбцы. Установка и снятие защиты листа. Упорядочение данных по алфавиту. Способы фильтрации данных.

26. MS Excel. Создание диаграммы. Выбор типа диаграммы для построения. Изменение свойств диаграммы. Вставка текста. Форматирование текста на диаграмме. Изменение шкалы осей. Печать диаграмм.

Контрольная работа по проверке теоретических знаний – по всем темам, с использованием указанных выше контрольных вопросов.

## 8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, выполнение задания и т.п.).

### 8.1. Семестр 6

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-4	Организационно-учебная работа в аудитории	25
	Самостоятельная работа	25
	Контрольная работа по теоретическому материалу	50
ИТОГО		100
Зачет		100
Общий итог за семестр		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

## 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - зачет проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере;
  - зачет проводится в устной форме или выполняется в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.



- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 14). Для проведения лекционных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете Главного корпуса (ауд.401).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

## 11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 11.1. Основная литература

1. Абросимова, М.А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении: Учебное пособие / М.А. Абросимова. – М.: КноРус, 2015. – 248 с.
2. Акперов, И.Г. Информационные технологии в менеджменте: Учебник / И.Г. Акперов, А.В. Сметанин, И.А. Коноплева. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 400 с.
3. Дистанционное обучение: Учеб. пособие / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998.
4. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. / И.Г. Захарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.
5. Интернет в гуманитарном образовании: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2015.

### 11.2. Дополнительная литература

1. Карелова Е.И. Основы информационных технологий для учителя. Лабораторный практикум. / Е.И. Карелова, Т.А. Шумихина. – М.: ФИО, 2015, 168 с.
2. Коджаспирова Г.М. Технические средства обучения и методика их использования. / Г.М. Коджаспирова, К.В. Петров. – М.: Владос, 2015.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, М.В. Перов. – М.: Академия, 2001.
4. Потеев М.И. Информационные технологии в образовании. Введение в специальность: Учеб. пособие. / М.И. Потеев. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2004.
5. Соломенчук В. Понятийный самоучитель работы в Интернете. / В.Соломейчук. – СПб.: Питер, 2004.
6. Фатеев А.М. Современные информационные и коммуникационные технологии в образовании. / А.М. Фатеев. – М.: 2008.

7. Чернилевский, Д.В. Дидактические технологии в высшей школе: Учеб.пособие для вузов. / Д.В. Чернилевский. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.

8. Intel® «Обучение для будущего»: Учебное пособие. / Авторы адаптации: М.Ю. Бухаркина, Е.Е. Лапшева, М.В. Моисеева, Е.Д. Патаракин, М.В. Храмова, Е.Н. Ястребцева, 9-е изд., испр. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007.

## 12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.

2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

8. **Электронный архив ДонГУ:** раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

## 13. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).