

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

«17» апреля 2025 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Укрупненная группа направлений подготовки	02.00.00 Компьютерные и информационные науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Направленность (профиль) образовательной программы	Фундаментальная информатика и информационные технологии
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины **«Информационно-коммуникационные технологии»** для обучающихся по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (Профиль: 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 2025 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 10.04.2025 г. № 9а

Заведующий кафедрой

Д. В. Шевцов

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета математики и
информационных технологий
16.04.2025 г.

И. А. Моисеенко

Учебно-методическая комиссия факультета математики и информационных технологий.

Протокол от 16.04.2025 № 3

Председатель

Л. И. Селякова

Руководитель основной
образовательной программы,
д-р техн. наук, доц.
10.04.2025 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,

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, Производственная практика: преддипломная практика (обязательная).

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы (далее – ОП)	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.39. Информационно-коммуникационные технологии
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	5 / 180

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	2	4	32	48		100	180	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-6.5. Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.

4.3. Результаты обучения

ОПК-6.5.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-6.5.2. Умеет применять современные информационные технологии и использует их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-6.5.3. Аргументированно выбирает современные информационные технологии и использует их для решения задач профессиональной деятельности, доводит решение задачи до приемлемого (числового или символьного) результата, оценивает и анализирует полученный результат.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1. Информационные образовательные технологии.	
<i>Тема 1</i> Введение в современные информационные технологии	Информационные образовательные технологии: понятийно-терминологический аппарат. История и современность. Авторское право. Проблемы профессионального обучения в области высоких технологий.
<i>Тема 2</i> 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.
<i>Тема 3</i> 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.	
<i>Тема 4</i> 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.
<i>Тема 5</i> 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.	
Тема 6 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.
Тема 7 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.	
Тема 8 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.
Тема 9 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.
Тема 10 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	9		30	45
Тема 1 Введение в современные информационные технологии	2	3		10	15
Тема 2 Компьютерная техника и программное обеспечение	2	3		10	15
Тема 3 Использование операционных систем	2	3		10	15
Раздел 2. Офисные программы.	8	12		20	40
Тема 4 Текстовые процессоры	4	6		10	20
Тема 5 Табличные процессоры	4	6		10	20
Раздел 3. Компьютерные сети.	8	12		20	40

Тема 6 Устройство и состав компьютерных сетей	4	6		10	20
Тема 7 Использование ресурсов компьютерных сетей	4	6		10	20
Раздел 4. Мультимедийные технологии.	10	15		30	55
Тема 8 Мультимедийная цифровая техника	4	6		10	20
Тема 9 Программное обеспечение создания презентаций	3	4		10	17
Тема 10 Программное обеспечение создания публикаций	3	5		10	18
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОП	32	48	—	100	180

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 и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Самостоятельная работа оценивается на основе предоставленных на проверку выполненных домашних, индивидуальных заданий с учетом своевременности их предоставления и соответствия требованиям к их выполнению.

Количество баллов за контрольную работу вычисляется как сумма баллов за все входящие в её состав задания. Каждое задание оценивается исходя из максимально возможного количества баллов с учетом правильности выполнения задания, полноты приводимых обоснований.

По результатам работы в семестре обучающийся, набравший не менее 60 баллов, имеет право получить оценку. Те, кто претендует на более высокий балл, проходят промежуточную аттестацию. Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации – 100. Общее количество баллов за семестр вычисляется как максимальная из полученных за семестр и на промежуточной аттестации и выставляется согласно принятому порядку.

8.1. Семестр 4

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. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). Для проведения 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 могут применяться 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.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. 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. - 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.

10.2. Дополнительная литература

1. Карелова Е.И., Шумихина Т. А. Основы информационных технологий для учителя. Лабораторный практикум. -М.:ФИО,2015, 168с+СЭ.

2. Коджаспирова Г.М., Петров К.В. Технические средства обучения и методика их использования. -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. - СПб., 2004.

5. Соломенчук, В. Понятийный самоучитель работы в Интернете. - СПб.: Питер, 2004.

6. Фатеев А.М. Современные информационные и коммуникационные технологии в образовании. - М.: 2008.

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

8. Intel® «Обучение для будущего»: Учебное пособие - 7-е изд., испр. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006. - Шс.+CD.

11. 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: 31.03.2025). – 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: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: издания Сетевой электронной библиотеки, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://urait.ru/library/svobodnyy-dostup/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: издания свободного доступа, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – 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: 31.03.2025). – 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: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный.

12. 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).