

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

А.А. Каракозов

03 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДЭ.01.01 Информационные системы и технологии
(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки: 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (профиль): «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа: магистратура
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения: очная, заочная
(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения	очная	заочная
Семестр(ы)	2	3
Общая трудоёмкость в з.е./часах	4,5/162	4,5/162
Контактная работа (час.), в том числе:	72	18
лекции (час.)	34	8
лабораторные работы (час.)	34	4
практические (семинарские) занятия (час.)	0	0
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	54	126
курсовой проект (работа) (семестр/час.)	0	0
Контроль (экзамен, час./зачёт)	экзамен, 36	экзамен, 18

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Информационные системы и технологии» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (направленность (профиль) – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи») для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель:

доцент кафедры автоматики
и телекоммуникаций, к.т.н. _____

(подпись)

Павловская К.А.

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры автоматики и телекоммуникаций.

Протокол от «29» 03 2023 года № 4

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

Турупалов В.В.

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Протокол от «29» 03 2023 года № 2

Председатель _____

(подпись)

Молоковский И.А.

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры автоматики и телекоммуникаций.

Протокол от «__» _____ 20__ года № ____.

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры автоматики и телекоммуникаций.

Протокол от «__» _____ 20__ года № ____.

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры автоматики и телекоммуникаций.

Протокол от «__» _____ 20__ года № ____.

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

1 ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на рассмотрение различных информационных систем и технологий; методов разработки программного обеспечения; вопросов безопасности информационных систем и технологий; систем автоматизации проектирования, используемых при моделировании и проектировании технических объектов; информационных технологий в научной, образовательной и предпринимательской деятельности; места информационных систем в управлении предприятием, организацией.

Цель преподавания дисциплины является формирование у магистрантов представлений о современных компьютерных технологиях и системах, их техническом и программном обеспечении и сферах использования, обеспечивающих качественную подготовку магистров по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (магистерская программа «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»).

В результате освоения дисциплины магистрант должен знать:

- основные виды информационных технологий и систем;
- тенденции информатизации различных сфер общества;
- принципы работы и установки сетевого оборудования, и программного обеспечения;
- архитектуру программных компонентов СУБД и системного программного обеспечения;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых и графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, интеллектуальных систем и др.);
- принципы работы и установки сетевого оборудования, и программного обеспечения.

уметь:

- устанавливать и настраивать программное обеспечение;
- пользоваться интеллектуальными и справочными информационными системами;
- применять нормативно-техническую документацию, касающуюся установки и настройки программного обеспечения, проверять качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации;
- администрировать системное программное обеспечение и СУБД, применять современные методы и способы реорганизации и восстановления данных;
- пользоваться нормативно-технической документацией по файловым системам, СУБД и операционным системам;

владеть:

- навыками установки и настройки программного обеспечения инфокоммуникационного оборудования;
- навыками работы с методами хранения информации, умеет

осуществлять самостоятельный поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач;

- навыками работы со специальным инструментарием для администратора базы данных и операционных систем;
- навыками оформления технической документации в соответствии с действующими нормативными документами с применением современных информационных технологий.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

- способен проводить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения инфокоммуникационного оборудования (ПК-6);
- способен к администрированию системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации (ПК-7);
- способен к разработке моделей различных технологических и информационных процессов, проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств (ПК-10).

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Базируется на знаниях, умениях и навыках, которые магистрант приобрел при освоении предшествующих дисциплин в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (магистерская программа «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»):

- «Методы научных исследований и коммерциализация научных разработок»;
- «Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем».

Знания, умения и навыки, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при прохождении учебной и производственной практики, прохождении государственной итоговой аттестации, при изучении дисциплин:

- «Обеспечение безопасности в информационных сетях»;
- «Интернет-технологии»;
- «Промышленные системы инфокоммуникаций».

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование темы (содержательных модулей)	Количество часов (очная / заочная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Лабор.	Практ.	СР
Тема1. <i>Обзор и классификация основных информационных технологий и систем.</i>	6/11	2/1	0/0	0/0	4/10
Тема 2. <i>Информационные технологии широкого использования.</i>	14/21	4/1	0/0	0/0	10/20
Тема 3. <i>Базы данных и системы управления базами данных.</i>	29/29	4/2	10/2	0/0	15/25
Тема 4. <i>Интеллектуальные информационные технологии и системы.</i>	18/14	6/2	8/2	0/0	4/16
Тема 5. <i>Информационные системы научных исследований и автоматизированного проектирования.</i>	21/16	6/1	8/0	0/0	7/15
Тема 6. <i>Корпоративные информационные системы. Информационные технологии в управлении предприятием.</i>	21/16	6/1	8/0	0/0	7/20
Тема 7. <i>Информационные системы в образовании.</i>	13/15	6/0	0/0	0/0	7/20
Контактная работа (дополнительная)	4/6				
Курсовой проект	0/0				0/0
Итого по видам занятий	126/138	34/8	34/4	0/0	54/126
Контроль	36/18				
ИТОГО	162				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на формирование компетенции
ПК-6	Темы 2, 3, 5, 6
ПК-7	Темы 3, 4, 5, 6, 7
ПК-10	Темы 1, 2, 3, 5, 6

3.2 Лекции

Тема 1. Обзор и классификация информационных технологий и систем.

Содержание темы 1:

Введение. Задачи курса. Рабочая программа курса. Обзор содержания лекций и лабораторных работ. Основная и дополнительная литература. Основные

термины и определения. Понятие информационной технологии. Эволюция информационных технологий. Классификация информационных технологий. Общие сведения об информационных системах. Состав и структура информационных систем. Классификация информационных систем.

Литература к теме 1: [\[1,2,3,6\]](#)

Тема 2. Информационные технологии широкого пользования
.Содержание темы 2:

Графические и текстовые процессоры. Растровая и векторная компьютерная графика. Трехмерная графика (3D). Мультимедиа-технологии. Средства для обработки звуковой и видео информации, Геоинформационные технологии.

Литература к теме 2: [\[1,2,3,6\]](#)

Тема 3. Базы данных и системы управления базами данных.
Содержание темы 3:

Основные понятия и терминология баз данных. Виды моделей баз данных. Общие положения реляционных баз данных. Концептуальная модель базы данных. Нормализация данных. Классификация СУБД.

Литература к теме 3: [\[1,2,3,4\]](#)

Тема 4. Интеллектуальные информационные технологии и системы.
Содержание темы 4:

Понятие и классификация ИИТ и ИИС. Системы с интеллектуальным интерфейсом. Экспертные системы. Самообучающиеся ИИС. Системы, основанные на прецедентах. Индуктивные системы. Нейронные сети. Информационные хранилища. Специальные методы извлечения значимой информации. OLAP и Data Mining. Адаптивные информационные системы.

Литература к теме 4: [\[1,2,3,5\]](#)

Тема 5. Информационные системы научных исследований и автоматизированного проектирования.

Содержание темы 6:

АСНИ – автоматизированные системы научных исследований. Обобщенная структура важнейших подсистем при автоматизации научных исследований. Виртуальные информационно-измерительные приборы. САПР – система автоматизированного проектирования.

Литература к теме 6: [\[1,2,3,4\]](#)

Тема 6. Корпоративные информационные системы. Информационные технологии в управлении предприятием.

.Содержание темы 6:

Классификация корпоративных информационных систем. Информационные системы ERP. Информационные системы MRP и MES. Информационные технологии и системы АСУ ТП.

Литература к теме 5: [\[1,2,3,4\]](#)

Тема 7. Информационные системы в образовании.

Содержание темы 7:

Автоматизированные информационно-библиотечные системы. Информационные системы обучения и контроля знаний. Информационные технологии в обучении. Информационные системы дистанционного образования.

Литература к теме 7: [[1](#),[2](#),[3](#),[5](#)]

3.3 Практические (семинарские) занятия

В учебном плане не запланировано.

3.4 Лабораторные работы

№ п/п	Тема занятия	Объем, час. очн/заочн	Литература
1	Анализ предметной области и разработка структуры базы данных.	6/1	[2 , 3 , 7]
2	Реализация базы данных в СУБД.	6/2	[2 , 3 , 7]
3	Введения данных в таблице с использованием формы. Поиск и замена данных.	4/0	[2 , 3 , 7]
4	Взаимодействие с другими программами. Импорт таблиц. Добавление полей OLE.	4/0	[2 , 3 , 7]
5	Модификация таблиц. Запрос к базе данных. Связывание таблиц.	4/0	[2 , 3 , 7]
6	СУБД MS Access. Создание отчетов.	4/1	[2 , 3 , 7]
7	Microsoft Access. Модификация базы данных.	6/0	[2 , 3 , 7]
ИТОГО:		34/4	

3.5 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час. очн/заочн
1	Изучение лекционного материала	28/70
2	Подготовка к практическим занятиям	0/0
3	Подготовка к лабораторным занятиям	26/56
4	Выполнение курсового проекта	0/0
ИТОГО:		54/126

3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Учебным планом курсовая работа не предусмотрена.

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой производственный опыт.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;
- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;
- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне;
- высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

4.2 Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета

Вопросы к экзамену:

1. Понятие информационной технологии.
2. Классификация информационных технологий.
3. Общие сведения об информационных системах.
4. Состав и структура информационных систем.
5. Классификация информационных систем.
6. Растровая и векторная компьютерная графика.
7. Трёхмерная компьютерная графика (3D).
8. Мультимедиа-технологии.
9. Основные понятия и термины баз данных.
10. Виды моделей баз данных.

11. Общие положения реляционных баз данных.
12. Концептуальная модель базы данных.
13. Нормализация данных в реляционных базах данных.
14. Классификация систем управления базами данных.
15. Понятие и классификация интеллектуальных информационных технологий и систем.
16. Информационные системы с интеллектуальным интерфейсом.
17. Экспертные информационные системы
18. Информационные системы, основанные на прецедентах Индуктивные системы.
19. Нейронные сети.
20. Информационные хранилища.
21. Специальные методы извлечения значимой информации. OLAP и Data Mining.
22. Понятие и состав автоматизированных систем научных исследований.
23. Виртуальные информационно-измерительные приборы.
24. Понятие и классификация систем автоматизированного проектирования.
25. Классификация корпоративных информационных систем.
26. Информационные системы ERP.
27. Информационные системы MRP и MES.
28. Информационные технологии и системы АСУ ТП.
29. Информационные системы обучения и контроля знаний
30. Информационные системы дистанционного образования

Пример экзаменационного билета:

ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 Программа подготовки: магистратура
 Направление подготовки: 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
 Магистерская программа: Инфокоммуникационные технологии и системы связи
 Семестр: 2
 Учебная дисциплина: Информационные системы и технологии

БИЛЕТ № 1

1. Понятие информационной технологии. Эволюция ИТ.
2. Информационные хранилища. Технология OLAP.
3. Основные понятия и термины баз данных. Виды моделей БД.
4. Что такое отчет MSAccess? Как создать Отчет?

Утверждено на заседании кафедры автоматизации и телекоммуникаций,
 протокол № __ от __.__.20__ г.

Зав. кафедрой

Турупалов В.В.

Экзаменатор

Павловская К.А.

КРИТЕРИИ

оценивания экзаменационной работы

по дисциплине «Информационные системы и технологии»

для обучающихся по направлению подготовки

11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

(магистерская программа – Инфокоммуникационные технологии и системы связи)

Экзамен проводится письменно по билетам. Билет содержит 2 теоретических вопроса и 3 практических задания. При необходимости отвечающий должен сопроводить написанное поясняющим рисунком.

Теоретические вопросы охватывают теоретическую часть курса, практические задания требуют демонстрации практических навыков, полученных студентом в ходе выполнения лабораторных работ.

Правильный ответ на теоретический вопрос оценивается в пятнадцать баллов. Если ответ не полный, то он оценивается в восемь баллов. При отсутствии правильного ответа на поставленный вопрос обучающийся получает ноль баллов. Полученные баллы за ответы на вопросы билета суммируются и с учётом результатов текущего контроля работы студента выводится итоговая оценка по 100-балльной шкале.

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ESTS.

Утверждено на заседании кафедры автоматики и телекоммуникаций,
протокол № ____ от _____.20____ г.
Заведующий кафедрой _____ Турупалов В.В.

4.3 Критерии оценивания

Оценивание уровня освоения студентом учебного материала дисциплины «Информационные системы и технологии» производится в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации (семестрового контроля).

Текущий контроль знаний студента очной формы обучения осуществляется по результатам лабораторных работ; студента заочной формы обучения – по результатам выполнения контрольной работы (индивидуального задания).

Выполнение лабораторных работ с защитой отчёта, выполнение индивидуального задания (контрольной работы), предусмотренных рабочей программой дисциплины, является необходимым условием допуска студента к экзамену.

Распределение баллов текущего контроля работы студента на протяжении семестра приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение баллов текущего контроля

Форма контроля	Возможное количество баллов	Примечание
Для студентов очной формы обучения		
Отчёт по лабораторной работе	10	Задание выполнено правильно, проектные решения обоснованы, приведен анализ полученного результата
	5	Задание выполнено в целом правильно, проектные решения не всегда обоснованы, возникли трудности в объяснении полученных результатов
Итого по лабораторным работам (максимально)	40	Из расчёта проведения четырех лабораторных работ. Оценивается каждая работа.

Форма контроля	Возможное количество баллов	Примечание
возможное)		
ИТОГО:	40	Максимально возможное
Для студентов заочной формы обучения		
Выполнение контрольной работы (индивидуального задания)	40	При выполнении задания приняты правильные проектные решения, изложение материала аргументированное, последовательное, работа оформлена без замечаний
	20	Задание выполнено в целом правильно, но проектные решения не всегда обоснованы, имеются замечания по оформлению.
ИТОГО:	40	Максимально возможное

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового экзамена. Форма проведения экзамена – письменная. Экзаменационный билет включает в себя 2 теоретических вопроса и 3 практических задания. При оценивании студента на экзамене преподаватель руководствуется критериями, приведенными в таблице 2.

Максимальное количество баллов за ответ на вопрос экзаменационного билета засчитывается студенту в случае, если ответ подтверждает владение студентом знаниями в полном объеме учебной программы, материал изложен в логической последовательности с выделением главного, содержит точные формулировки, сопровождается иллюстрирующими схемами и рисунками (при необходимости).

Таблица 2 – Распределение баллов по семестровому экзамену

Форма контроля		Максимально возможное количество баллов
Ответ на вопросы экзаменационного билета	вопрос 1	15
	вопрос 2	15
	вопрос 3	10
	вопрос 4	10
	вопрос 5	10
ИТОГО:		50

Итоговая оценка определяется путем суммирования количества баллов по результатам текущего контроля и количества баллов по результатам семестрового экзамена. **Максимально возможное количество баллов – 100.**

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS:

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
------------------------------------	----------------------	---------------------------------

Сумма баллов по 100-бальной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	Отлично
80-89	B	Хорошо
75-79	C	
70-74	D	Удовлетворительно
60-69	E	
35-59	FX	Неудовлетворительно
0-34	F*	

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

4.4 Пример текущего опроса на лабораторных работах

На примере темы «Основы работы с пакетом MATLAB»:

1. Структура и возможности пакета MATLAB.
2. Использование Command Window и Workspace.
3. Синтаксис задания переменных, векторов и матриц в MATLAB.
4. Синтаксис использования математических и тригонометрических функций в MATLAB.
5. Использование файлов .mat и .m в MATLAB.
6. Синтаксис основных операций над матрицами в MATLAB.

Ответы на вопросы входного контроля учитываются преподавателем в результатах текущего контроля работы студента.

4.5 Курсовое проектирование

В учебном плане не запланировано.

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

I Основная литература

1. Гохберг Г.С. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. - 49 Мб. - Москва : ИЦ "Академия", 2014. - 1 файл. – Режим доступа <http://ed.donntu.org/books/17/cd6859.pdf>. - Загл. с экрана.
2. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова и др. ; ФГБОУ ВПО "Тамбов. гос. техн. ун-т". - 1 Мб. - Тамбов : ТГТУ, 2015. - 1 файл. – Режим доступа <http://ed.donntu.org/books/cd4856.pdf>. - Загл. с экрана.
3. Шевченко А.В. Компьютерные, сетевые и информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Шевченко ; С.-Пб. гос. электротехн.

ун-т. - 707 Кб. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2013. - 1 файл. – Режим доступа <http://ed.donntu.org/books/20/cd10154.pdf>. - Загл. с экрана.

II Дополнительная литература

4. Майстренко А.В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям 220100 "Системный анализ и управление", 230400 "Информационные системы и технологии" / А.В. Майстренко, Н.В. Майстренко ; ФГБОУ ВПО "Тамбов. гос. техн. ун-т". - 978 Кб. - Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 1 файл. – Режим доступа <http://ed.donntu.org/books/17/cd7025.pdf>. - Загл. с экрана.

5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности [Электронный ресурс] : учебник для студентов среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. - 23 Мб. - Москва : ИЦ "Академия", 2014. - 1 файл. – Режим доступа <http://ed.donntu.org/books/17/cd6857.djvu>. - Загл. с экрана.

6. Пашенко О.И. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для вузов / О.И. Пашенко ; ФГБОУ ВПО "Нижеварт. гос. ун-т", Фак. инф-ц. технол. и математики, Каф. инф-ки и методики препод. инф-ки. - 1 Мб. - Нижневартовск : Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2013. - 1 файл. – Режим доступа <http://ed.donntu.org/books/cd4854.pdf>. - Загл. с экрана.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

7. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине "Информационные системы и технологии" [Электронный ресурс] : для магистрантов направления подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» / ГОУ ВПО "ДОННТУ", Каф. автоматики и телекоммуникаций ; сост. В.В. Червинский, А.В. Хорхордин. - 471 Кб. - Донецк : ДОННТУ, 2017. - 1 файл. – Режим доступа <http://ed.donntu.org/books/m4271.pdf> . - Загл. с экрана.

8. Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине "Информационные системы и технологии" [Электронный ресурс] : для магистрантов заочной формы обучения направления подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» / ГОУ ВПО "ДОННТУ", Каф. автоматики и телекоммуникаций ; сост. В.В. Червинский, А.В. Хорхордин. - 320 Кб. - Донецк : ДОННТУ, 2017. - 1 файл. – Режим доступа <http://ed.donntu.org/books/m4270.pdf> . - Загл. с экрана.

9. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Информационные системы и технологии»: для магистрантов направления подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (магистерская программа «Инфокоммуникационные технологии и

системы связи») всех форм обучения. / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. автоматики и телекоммуникаций ; сост.: В.В. Червинский.– Донецк : ДОННТУ, 2020. – 11 с. (Доступ через личный кабинет студента)

Электронно-информационные ресурсы
ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.org/library>.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория № 8.415, учебный корпус 8, для проведения лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийное оборудование: компьютер с выходом в сеть и возможностью подключения к сети «Интернет» (P4-1.7 Ghz); проектор мультимедийный EPSON EMP-X5; экран проекционный ELIT SCREENS M113XWS1; коммутационный шкаф; switch TP-Link; Patchpanel; wi-fi точка доступа. Специализированная мебель: столы; магнитно-маркерная доска. Системное обеспечение: операционная система Windows XP Professional x86/64 (академическая лицензия DreamSparkPremium); OpenOffice 2.0.3 (общественная лицензия MPL 2.0); Google Slides (бесплатная версия); Mozilla Firefox (общественная лицензия MPL 2.0)).

2. Учебная аудитория № 8.801, учебный корпус 8, для проведения лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийное оборудование: персональные компьютеры с выходом в сеть (SCENIK; Celeron 2.8 GHz G1840/DDR3-4Gb/HDD-500GB SATA 3); экран проекционный ELIT SCREENS M113XWS1; wi-fi точка доступа. Демонстрационные материалы: стенд СКС витая пара; стенд Fider Optic. Лабораторное оборудование: сервер E220 R; сервер V10; switch Catalyst 4000; switch Catalyst 2900; мультиметр В 1025; измеритель индукционной емкости. UNI-T; прибор кабельный переносной ПКП-4; бухты телефонного кабеля типа ТПП; факс-аппарат PANASONIC KX-FT25 RS/PD; телефонные аппараты PANASONIC; телефон к станции SIEMENS Hicom 150E; бухты оптоволоконного кабеля. Специализированная мебель: столы, магнитно-маркерная доска.

Системное обеспечение: операционная система Windows XP Professional x86/64 (академическая лицензия DreamSparkPremium); OpenOffice 2.0.3 (общественная лицензия MPL 2.0); Google Slides (бесплатная версия); Mozilla Firefox (общественная лицензия MPL 2.0); GNU Octave-6.1.0 (общественная лицензия); Cisco Packet Tracer Student edition (академическая лицензия)).

3. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2, 3, 8 (аудитория №8.001) (компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему

(ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. Системное обеспечение: операционная система Microsoft Windows 7 (академическая лицензия, OpenOffice 2.0.3 (общественная лицензия MPL 2.0), Mozilla Firefox (общественная лицензия MPL 2.0), Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) (общественная лицензия GNU).