

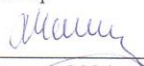
Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

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

Экономический факультет  
Кафедра менеджмента



УТВЕРЖДАЮ  
проректор

  
«29» марта 2024 г.  
МП

П.А. Машаров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

---

Укрупненная группа направлений подготовки	38.00.00 Экономика и управление
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	38.03.02 Менеджмент
Профиль подготовки	Менеджмент
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «Современные технологии» для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (Профиль: Менеджмент), составлена на основании составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 970 (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:

ст. преподаватель кафедры менеджмента,  
канд. экон. наук



А. Ф. Ялунер

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры менеджмента.  
Протокол от 26.03.2024 г. № 10

Заведующий кафедрой



А. В. Половян

СОГЛАСОВАНО:

Декан экономического факультета  
28.03.2024 г.



Ю. Н. Полшков

Учебно-методическая комиссия экономического факультета  
Протокол от 27.03.2024 г. № 7  
Председатель



Е. Н. Стрелина

Руководитель основной профессиональной  
образовательной программы,  
д-р экон. наук, доцент  
26.03.2024 г.



А. В. Половян

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

дисциплины программы бакалавриата: «Информационные технологии и инструменты программирования», «Введение в специальность», «Основы экономической теории», «Основы бизнеса», «Документационное обеспечение управленческой деятельности», «Основы менеджмента», «Микроэкономика».

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

«Управление изменениями», «Бизнес-планирование», «Финансовый менеджмент», «Управление проектами», «Стратегический менеджмент», «Методы принятия управленческих решений», «Основы управления качеством», «Антикризисный менеджмент».

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	38.03.02 Менеджмент (Профиль: Менеджмент)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М3.11 «Современные технологии»
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	3,5 / 126

### 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	1	2	34	0	17	75	126	зачет
Очно-заочная	1	2	10	0	6	110	126	зачет

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Систематизация и расширение знаний в области информационных технологий управления, формирование информационной культуры и понимания студентами возможностей использования информационных технологий для решения прикладных задач в сфере управления современным информационным обществом, социально-экономическими системами и информационными системами.

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

##### 4.1. Компетенции

ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем.

ОПК-5. Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.

##### 4.2. Индикаторы компетенций

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
<b>ОПК-2.</b> Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	<b>ОПК-2.1.</b> Собирает, обрабатывает и анализирует данные необходимые для решения поставленных управленческих задач на основе использования современных инструментов информационно-аналитических систем	<b>ОПК-2.1.1.</b> <i>Знает</i> современные технологии, методики, способы сбора, обработки и анализа данных для решения управленческих и исследовательских задач.
		<b>ОПК-2.1.2.</b> Умеет применять на практике современный инструментарий и интеллектуальные информационно аналитические системы.
<b>ОПК-5.</b> Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ	<b>ОПК-5.1.</b> Демонстрирует способность применения в процессе решения профессиональных задач современных информационных технологий и программных средств, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.	<b>ОПК-5.1.1.</b> <i>Знает</i> базовые информационные технологии применяемые при формировании управленческих решений.
		<b>ОПК-5.1.2.</b> Умеет использовать для решения профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства.

#### 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Темы	Вопросы темы
<b>Содержательный модуль 1 Современные информационные системы в управлении</b>	
Тема 1. Информационные технологии как движущая сила профессиональной деятельности	1. Понятийный аппарат, сущность и назначение современных информационных технологий. 2. Теоретические подходы и модели управления на базе современных информационно-аналитических комплексов.

	3. Роль информационных технологий в развитии экономики, управлении и общества.
Тема 2. Технологии информационного обслуживания управленческой деятельности предприятия	1. Понятие управления экономическими объектами. 2. Моделирование бизнес-процессов. 3. Информационные технологии как основа реинжиниринга бизнес-процессов. 4. Влияние информационных технологий на управление и реинжиниринг бизнес-процессов.
Тема 3. Применение сквозных технологий в управлении	1. Понятие сквозных технологий. 2. Использование искусственного интеллекта и нейронных сетей в управлении. 3. Специфика и направления применения ИТ-сервисов в управлении. 4. Понятие и использование технологий биометрии в профессиональной сфере.
Тема 4. Аналитические и управленческие информационные технологии и системы	1. Базы данных и хранилища данных. 2. Облачные вычисления. 3. Многомерный анализ данных на основе OLAP. 4. BI-технологии.
Тема 5. Использование технологии Big-data в профессиональной сфере	1. Понятия и технологии Big Data. 2. Использование технологии Big Data в России. 3. Опыт применения технологии больших данных за рубежом.
Тема 6. Системы электронного документооборота в деятельности современной организации	1. Понятия электронного документооборота. 2. Основные тренды на рынке СЭД/ЕСМ. 3. Обзор рынка СЭД.
<b>Содержательный модель 2 Организационные основы управления информационными технологиями</b>	
Тема 7. Информационные системы управления организацией	1. Технологии построения корпоративных информационных систем. 2. Системы планирования потребности в материалах. 3. Система планирование производственных ресурсов. 4. Система планирования ресурсов предприятия. 5. Система управления взаимоотношениями с клиентами. 6. Системы управления отношениями с поставщиками.
Тема 8. Информационные технологии в управлении персоналом организации	1. Роль информационных технологий в управлении персоналом. 2. Структура автоматизации процесса управления персоналом. 3. Достоинства и недостатки применения информационных технологий в управлении персоналом.
Тема 9. Информационные технологии принятия управленческого решения	1. Процесс принятия решений. 2. Системы поддержки принятия решений (СППР). 3. Экспертные системы.
Тема 10. Технологии и средства защиты управленческой информации	1. Виды угроз безопасности управленческой информации. 2. Методы и средства защиты информации.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Форма обучения – очная, курс – 1, семестр – 2

Наименования содержательных модулей и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
<b>Содержательный модуль 1 Современные информационные системы в управлении</b>					
Тема 1. Информационные технологии как движущая сила профессиональной деятельности	4	0	2	6	12
Тема 2. Технологии информационного обслуживания управленческой деятельности предприятия	6	0	2	15	23
Тема 3. Применение сквозных технологий в управлении	2	0	2	5	9
Тема 4. Аналитические и управленческие информационные технологии и системы	4	0	2	6	12
Тема 5. Использование технологии Big-data в профессиональной сфере	2	0	2	6	10
Тема 6. Системы электронного документооборота в деятельности современной организации	2	0	1	5	8
<b>Итого по содержательному модулю 1</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>43</b>	<b>74</b>
<b>Содержательный модуль 2 Организационные основы управления информационными технологиями</b>					
Тема 7. Информационные системы управления организацией	6	0	2	10	18
Тема 8. Информационные технологии в управлении персоналом организации	4	0	2	8	14
Тема 9. Информационные технологии принятия управленческого решения	2	0	1	7	10
Тема 10. Технологии и средства защиты управленческой информации	2	0	1	7	10
<b>Итого по содержательному модулю 2</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>32</b>	<b>52</b>
<b>Всего по компоненту ОПОП</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>75</b>	<b>126</b>

### 6.2. Форма обучения – очно-заочная, курс – 1, семестр – 2

Наименования содержательных модулей и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
<b>Содержательный модуль 1 Современные информационные системы технологии в управлении</b>					
Тема 1. Информационные технологии как движущая сила профессиональной деятельности	1	0	1	10	12
Тема 2. Технологии информационного обслуживания управленческой деятельности предприятия	1	0	1	21	23
Тема 3. Применение сквозных технологий в управлении	1	0	0	8	9

Тема 4. Аналитические и управленческие информационные технологии и системы	1	0	1	10	12
Тема 5. Использование технологии Big-data в профессиональной сфере	1	0	1	8	10
Тема 6. Системы электронного документооборота в деятельности современной организации	1	0	0	7	8
<b>Итого по содержательному модулю 1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>64</b>	<b>74</b>
<b>Содержательный модуль 2 Организационные основы управления информационными технологиями</b>					
Тема 7. Информационные системы управления организацией	1	0	1	16	18
Тема 8. Информационные технологии в управлении персоналом организации	1	0	1	12	14
Тема 9. Информационные технологии принятия управленческого решения	1	0	0	9	10
Тема 10. Технологии и средства защиты управленческой информации	1	0	0	9	10
<b>Итого по содержательному модулю 2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>46</b>	<b>52</b>
<b>Всего по компоненту ОПОП</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>110</b>	<b>126</b>

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

### **7.1. Контрольные вопросы**

#### **СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 1 СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ**

1. Понятийный аппарат, сущность и назначение современных информационных технологий.
2. Теоретические подходы и модели управления на базе современных информационно-аналитических комплексов.
3. Роль информационных технологий в развитии экономики, управлении и общества.
4. Понятие управления экономическими объектами.
5. Моделирование бизнес-процессов.
6. Информационные технологии как основа реинжиниринга бизнес-процессов.
7. Влияние информационных технологий на управление и реинжиниринг бизнес-процессов.
8. Понятие сквозных технологий.
9. Использование искусственного интеллекта и нейронных сетей в управлении.
10. Специфика и направления применения ИТ-сервисов.
11. Понятие и использование технологий биометрии в профессиональной сфере.
12. Базы данных и хранилища данных.
13. Облачные вычисления.
14. Многомерный анализ данных на основе OLAP.
15. BI-технологии.
16. Понятия и технологии Big Data.
17. Использование технологии Big Data в России.
18. Опыт применения технологии больших данных за рубежом.

19. Понятия электронного документооборота.
20. Основные тренды на рынке СЭД/ЕСМ.
21. Обзор рынка СЭД.

## СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДЕЛЬ 2 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

22. Технологии построения корпоративных информационных систем.
23. Системы планирования потребности в материалах.
24. Система планирование производственных ресурсов.
25. Система планирования ресурсов предприятия.
26. Система управления взаимоотношениями с клиентами.
27. Системы управления отношениями с поставщиками.
28. Роль информационных технологий в управлении персоналом.
29. Структура автоматизации процесса управления персоналом.
30. Достоинства и недостатки применения информационных технологий в управлении персоналом.
31. Процесс принятия решений.
32. Системы поддержки принятия решений (СППР).
33. Экспертные системы.
34. Виды угроз безопасности управленческой информации.
35. Методы и средства защиты информации.

### 7.2. Темы докладов (рефератов)

Не предусмотрены программой дисциплины

### 7.3. Темы письменных работ (типы задач)

## ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Донецкий государственный университет  
Экономический факультет  
Кафедра менеджмента

Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	38.03.02 Менеджмент
Профиль подготовки	Менеджмент
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Семестр	Второй
Дисциплина	Современные технологии

### Модульная контрольная работа

#### Вариант № n

#### 1. Теоретический вопрос:

Понятие управления экономическими объектами

#### 2. Тестовые задания:

##### 1. Информация - это ...

- а) сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
- б) сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
- в) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;

г) сообщения, зафиксированные на машинных носителях.

**2. Информационные технологии в профессиональной деятельности предназначены для...**

а) для сбора, хранения, обработки, поиска, выдачи и передачи данных и информации;

б) постоянного хранения данных и информации;

в) исключительно для автоматизации разного рода расчетов и вычислений;

г) для использования в подготовке отчетов.

**3. Какие технологии относятся к сквозным?**

а) системы искусственного интеллекта;

б) табличные процессоры;

в) мультимедиа;

г) квантовые вычисления;

д) облачные сервисы и вычисления;

е) технологии дополненной и виртуальной реальности.

**4. Продолжите фразу: нейронные сети...**

а) не имеют возможности обучаться без ограничения модели и пытаются находить разного рода зависимости между данными;

б) обучаются с определенной долей ограничений модели и пытаются находить разного рода зависимости между данными;

в) обучаются без ограничения модели и пытаются находить разного рода зависимости между данными;

г) обучаются без ограничения модели и не пытаются находить разного рода зависимости между данными;

д) обучаются без ограничения модели и пытаются находить только линейные зависимости между данными.

**5. Что не относится к видам биометрии?**

а) отпечатки пальцев;

б) походка человека;

в) изображение лица;

г) голос;

д) радужка глаза;

е) рисунок вен кистей или вен ладоней.

**6. Взаимосвязанная совокупность информационных, технических, программных, математических, организационных, правовых, эргономических, лингвистических, технологических и других средств, а также персонала, предназначенная для сбора, обработки, хранения и выдачи экономической информации и принятия управленческих решений – это...**

а) информационная система;

б) информационная технология;

в) специализированная информация;

г) платформа.

**7. .... предоставляют доступ сотрудникам к необходимой информации в режиме реального времени, что позволяет контролировать выполнение процесса на любой стадии, обеспечивая управление процессами.**

а) учетные информационные системы;

б) динамические информационные системы;

в) аналитические информационные системы;

г) интегрированные информационные системы.

**8. Стратегическая цель применения информационных технологий при реинжиниринге бизнес-процессов заключается...**

а) в эффективном менеджменте;

б) возможности поддерживать и повышать конкурентное преимущество предприятия;

в) возможности оперативно реагировать на динамику рынка;

г) все указанные выше ответы верны;

д) нет правильного ответа.

**9. Тактические цели использования информационных технологий при реинжиниринге бизнес-процессов заключаются...**

а) в оценке качества работ реинжиниринга;

б) в повышении производительности и качества выпускаемой продукции, экономии финансов, подготовке и обоснование разного рода решений;

в) в свертывании бизнеса;

г) исключительно для технико-экономического обоснования проектов по реинжинирингу.

**10. Для описания рабочих процедур в рамках проведения реинжиниринга бизнес-процессов помимо дополнительного программирования приходится использовать...**

а) методы статистического наблюдения;

б) методы инженерии знаний;

в) методы быстрой разработки приложений;

г) имитационное моделирование.

#### Критерии оценивания модульной контрольной работы

Номер задания	Количество баллов
Теоретический вопрос	10
Тестовые задания	10
<b>Всего</b>	<b>20</b>

#### 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.).

Содержательные модули	Виды работ	Баллы
Содержательный модуль 1	Организационно-учебная работа студента в аудитории	15
	Модульная контрольная работа	20
	Самостоятельная работа	20
	<b>Итого</b>	<b>55</b>
Содержательный модуль 2	Организационно-учебная работа студента в аудитории	25
	Самостоятельная работа	20
	<b>Итого</b>	<b>45</b>
<b>Зачет</b>		<b>100</b>

### 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;
  - экзамен 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;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются 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 7-м и 5-м корпусах ДонГУ (г. Донецк, ул. Челюскинцев, 186; 1896). Для проведения лабораторных 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 7-го корпуса (ауд.103).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования экономического факультета «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.

*Дистанционный курс «Современные технологии»* для студентов направления подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиля «Менеджмент» доступен по ссылке на платформе Moodle Центра дистанционного обучения экономического факультета ФГБОУ ВО «ДонГУ»: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/course/view.php?id=846>

## 11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 11.1. Основная литература

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / авт.-сост.: И. Ю. Куликова, Н. В. Муравьева, В. А. Боровых ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2023. – 327 с.
2. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Ч. 1: учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.]; под редакцией В. В. Трофимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 269 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09083-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/517142>
3. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Ч. 2: учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.]; под редакцией В. В. Трофимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 245 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09084-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/517144>
4. Информационные технологии в менеджменте: учебник и практикум для вузов / Е. В. Майорова [и др.] ; под редакцией Е. В. Майоровой. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 368 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00503-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/511898>

### 11.2. Дополнительная литература

1. Алексеева, Т. В. Информационно-аналитические системы / Т. В. Алексеева, М. Г. Лужецкий, Е. В. Курганова. М.: Московская финансово-промышленная академия, 2020. – 175 с.

2. Дякин, К. Информационно-аналитические методы и инструментальные средства / К. Дякин. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2021. – 993 с.
3. Когаловский, М. Р. Перспективные технологии информационных систем / М. Р. Когаловский, – М.: ДМК Пресс, Компания АйТи, 2020. – 288 с.
4. Вендров, А. М. Проектирование программного обеспечения экономических систем / А. М. Вендров. – М.: Наука, 2021. – 34 с.
5. Гайдамакин, Н. А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных / Н. А. Гайдамакин. – М.: Наука, 2022. – 47 с.
6. Douglas, L. 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety, L. Douglas, – Gartner, 2021.
7. Марц Н., Большие данные. Принципы и практика построения масштабируемых систем обработки данных в реальном времени / Н. Марц, Дж. Уоррен, – М.: Вильямс. – 2020. – 292 с.
8. Haihong, E., Survey on NoSQL database, Pervasive Computing and Applications (ICPCA) / E. Haihong, Le Guan, Du Jian, – 2021 12th International Conference on 26-28 Oct. 2021, p. 363-366.

## 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).