

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

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

Учетно-финансовый факультет  
Кафедра бизнес-информатики

УТВЕРЖДАЮ  
проректор

\_\_\_\_\_ П. А. Машаров  
«17» апреля 2025 г.  
МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**DIGITAL-ТЕХНОЛОГИИ В ИННОВАТИКЕ**

Укрупненная группа направлений подготовки	27.00.00 Управление в технических системах
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	27.03.05 Инноватика
Направленность (профиль) образовательной программы	Управление проектами цифровой трансформации
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины **«Digital-технологии в инноватике»** для обучающихся по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (Профиль: Управление проектами цифровой трансформации) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «31» июля 2020 г. № 870 (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:

зав. кафедрой бизнес-информатики,  
докт. экон. наук, профессор

Т.О. Загорная

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры бизнес-информатики.  
Протокол от 10.04.2025 г. № 8а.

Заведующий кафедрой

Т.О. Загорная

СОГЛАСОВАНО:

Декан учетно-финансового факультета  
16.04.2025 г.

Н. В. Алексеенко

Учебно-методическая комиссия учетно-финансового факультета.  
Протокол от 15.04.2025 г. № 6.  
Председатель

А. А. Блажевич

Руководитель основной образовательной  
программы, д-р экон. наук, проф.  
10.04.2025 г.

Т. О. Загорная

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

«Теоретические основы информатик», «Базы данных», «Web-технологии и web-дизайн», «Web-программирование».

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

«Системы искусственного интеллекта», «Управление ИТ-проектами и процессами», «Организация бизнеса в сфере высоких технологий», «Цифровой маркетинг и социальные сети», «Цифровое проектирование и аддитивные технологии».

Курсовая работа по управлению проектами, Выпускная квалификационная работа (дипломная работа).

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	27.03.05 Инноватика (управление проектами цифровой трансформации)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М6.5 Digital-технологии в инноватике
Часть образовательной программы	Б1.Б.М6 Цифровые технологии в инноватике
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

### 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	3	5	34	17	-	57	108	экзамен
Очно-заочная	3	5	8	6	-	94	108	экзамен

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является ознакомление обучающихся с базовыми понятиями цифровой экономики, с законодательными, правовыми, техническими, технологическими, информационными основами изменений, происходящих в экономике и обществе под влиянием информационных технологий, сопровождающихся трансформацией среды бизнеса, появлением новых бизнес-моделей, эволюцией методов работы с персоналом компаний и другими участниками цифровой экономики и адаптацией субъектов рынка к изменяющимся эндогенным и экзогенным факторам.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с понятием, особенностями и проектами цифровой экономики;
- рассмотрение направлений, целей и задач цифровой трансформации;

- изучение основных факторов психологической, культурной и техникотехнологической готовности общества к цифровой трансформации;
- ознакомление с основными инструментами и методами цифровой трансформации;
- определение основных тенденций и сценариев, определяющих цифровую трансформацию бизнеса;
- оценка цифровой трансформации как фундаментального реинжиниринга бизнес-процессов, влияющий на компанию;
- определение участников цифровой трансформации;
- изучение трех направлений цифровой трансформации: клиентский опыт, операционные процессы и бизнес-модели;
- анализ влияния цифровой трансформации на бизнес-модели компаний и процесс появления новых бизнес-моделей.

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

Общепрофессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-8 Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ОПК-8.3. Управляет цифровой трансформацией бизнес-систем и среды, необходимой для проведения стратегических изменений.	ОПК-8.3.1 знает принципы и методы управления бизнес-возможностями фирмы, необходимыми для проведения стратегических изменений с использованием цифровых технологий
		ОПК-8.3. 2 умеет применять принципы и методы управления цифровой трансформацией бизнес-систем и среды, необходимой для проведения стратегических изменений
		ОПК-8.3.3 владеет навыками применения принципов и методов управления цифровой трансформацией бизнес-систем и среды, необходимой для проведения стратегических изменений
ОПК-9 Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК-9.3. Использует современные информационно-аналитические системы для решения управленческих и исследовательских задач в деятельности хозяйствующих субъектов	ОПК-9.3.1 знает современные информационно-аналитические системы для решения управленческих и исследовательских задач в деятельности хозяйствующих субъектов
		ОПК-9.3. 2 умеет использовать современные информационно-аналитические системы для решения управленческих и исследовательских задач в деятельности хозяйствующих субъектов
		ОПК-9.3.3 владеет навыками использования современных информационно-аналитических систем для решения управленческих и

		исследовательских задач в деятельности хозяйствующих субъектов
	ОПК-9.4. Способен использовать методы получения работы с информацией в научно-исследовательской сфере с учетом современных технологий цифровой экономики, искусственного интеллекта и науки о данных, а также информационной безопасности	ОПК-9.3.1 Знать понятия: цифровая трансформация, электронное правительство, цифровое публичное управление, инновационная инфраструктура в условиях цифровой экономики, искусственный интеллект, большие данные
		ОПК-9.3. 2 Уметь: применять полученные знания к анализу процессов трансформации социально-экономической отношений в информационном обществе, ставить проблемы проведения научных исследований в этой сфере.
		ОПК-9.3.3 Владеть: навыками практического анализа процессов внедрения новых информационных технологий, технологий искусственного интеллекта и обработки больших данных в сферы государственного управления, бизнеса, социальных отношений и научной деятельности, обеспечивающих реализацию программы развития цифровой экономики в России

## 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<i>Содержательный модуль 1</i>	
Тема 1. Сущность и основные понятия цифровой трансформации	Сущность и содержание цифровой трансформации. Особенности современного этапа цифровой трансформации. Соотношение понятий цифровизация, цифровая экономика и цифровая трансформация.
Тема 2. Направления развития цифровой трансформации	Движущие силы цифровой трансформации. Цифровая трансформация страны, региона, цифровая трансформация сферы деятельности, цифровая трансформация организации. Изменения, происходящие в организации в процессе цифровой трансформации. Цифровая трансформация бизнес-процессов организации. Изменение технологии и организации производства в процессе цифровой трансформации. Изменение структуры спроса на продукцию (работы, услуги) в процессе цифровой трансформации.
<i>Содержательный модуль 2</i>	
Тема 3. Четвертая промышленная	Четвертая промышленная революция. Технологические основы цифровой экономики. Искусственный интеллект,

революция Цифровая трансформация.	распределенные данные, интернет вещей и для вещей, блокчейн, майнинговые центры, большие данные и облачное хранение, цифровые платформы, Аддитивные технологии 3D-печать. Самоизменяющиеся продукты 4D- печать. Большие данные в экономике и финансах. Интернет вещей и для вещей (IoT). «Умный город», Промышленный интернет вещей.
Тема 4. Концепция моделей бизнеса в цифровой экономике Методика создания и особенности цифровой бизнес модели	Эволюция моделей бизнеса. Направления цифровой трансформации бизнес- модели. Цифровой переворот. Примеры цифровых моделей бизнеса. Методика создания и особенности цифровой бизнес-модели. Поставщик, омниканальность, модульный производитель, драйвер экосистемы. Конкурентные преимущества цифровой бизнес модели. Цифровая экосистема.
Тема 5. Методики оценки цифровой зрелости	Цели и задачи оценки цифровой зрелости организации, сферы деятельности (отрасли), региона, страны. Методики, используемые для оценки цифровой зрелости. Методика оценки готовности стран к цифровой экономике (Digital Economy Country Assessment, или DECA). методика «Индекс зрелости Индустрии 4.0» – разработка проектного центра Industrie 4.0 Maturity Center, созданного на базе Немецкой академии технических наук (Acatech). Методика Organizational Digital Manufacturing Maturity Model – ODM3 (Модель зрелости цифровой производственной компании), разработанная Московской школой управления СКОЛКОВО. Анализ и оценка эффективности цифровой трансформации.
Тема 6. Сквозные технологии цифровой трансформации	Сквозные технологии как базис развития цифровой трансформации. Описание сквозных технологий в программе «Цифровая экономика РФ». Дополненная и смешанная реальность. Технология блокчейн (системы распределенного реестра). Управление данными как ключевым стратегическим активом предприятия. Использование данных для повышения качества и скорости принятия решений. Основные концепции работы с корпоративными данными. Концепция проектирования и производства будущего (цифровой двойник продукта и процесса, цифровая модель предприятия). Концепции основных информационных систем на предприятиях. Концепции развития смарт-контрактов, технология распределенного реестра/блокчейн. Задачи управления MDM (Master Data Management). Методы работы с данными. Архитектура данных, инфраструктура управления данными. Экономика цифровых активов Tool box. Практическое изучение инструментов работы с технологиями IoT, Big Data Analytics, Cloud Computing, AI, Machine Learning, Deep Learning
<i>Содержательный модуль 3</i>	
Тема 7. Облачные технологии и онлайн платформы	Облачные технологии. Область применения облачных технологий. Пользователи облачных технологий. Онлайн платформы как элемент цифровой трансформации. Сущность и функции онлайн платформ. Опасность монополизации. Платформенная модель экономики. Изменения организационных структур компаний для реализации задач цифрового перехода. Модель сокращения

	сроков вывода продуктов на рынок. Концепция перехода от waterfall к agile организации. Внешние и внутренние инновации как фактор конкурентоспособности. Подход к организации модели цикличной экосистемы цифрового предпринимательства. Создание экосистемы работы с различными типами контрагентов в рамках процесса цифровой трансформации (концепции сборки цифровых платформ). Технологическая и бизнес-экспертиза
Тема 8. Большие данные и искусственный интеллект	Сущность технологии больших данных. Значение больших данных для процесса цифровой трансформации. Проблемы использования больших данных. Задачи и область применения больших данных. Искусственный интеллект в процессе цифровой трансформации. Основные задачи и область применения больших данных. Машинное обучение. Методики машинного обучения.
Тема 9. Цифровая трансформация в различных сферах	Основные последствия цифровой трансформации. Достоинства и положительные последствия цифровой трансформации. Проблемы монополизации на цифровых рынках. Изменения в обществе под влиянием цифровой трансформации. Угрозы безопасности в эпоху цифровой трансформации. Цифровая грамотность населения. Изменения на рынке труда. Сущность и содержание Форсайт-моделей. Особенности применения форсайт-моделей в цифровой трансформации

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Форма обучения – очная, курс – 3, семестр – 5

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Тема 1. Сущность и основные понятия цифровой трансформации	4	2		6	12
Тема 2. Направления развития цифровой трансформации	4	2		6	12
Тема 3. Четвертая промышленная революция Цифровая трансформация.	4	2		6	12
Тема 4. Концепция моделей бизнеса в цифровой экономике Методика создания и особенности цифровой бизнес модели	4	2		8	14
Тема 5. Методики оценки цифровой зрелости	4	2		6	12
Тема 6. Сквозные технологии цифровой трансформации	4	2		6	12
Тема 7. Облачные технологии и он-лайн платформы	4	2		8	14
Тема 8. Большие данные и искусственный интеллект	2	1		6	9
Тема 9. Цифровая трансформация в различных сферах	4	2		5	11
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	34	17		57	108

## 6.2. Форма обучения – очно-заочная, курс – 3, семестр – 6

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Тема 1. Сущность и основные понятия цифровой трансформации		1		10	11
Тема 2. Направления развития цифровой трансформации	1	1		10	12
Тема 3. Четвертая промышленная революция Цифровая трансформация.	1	1		12	14
Тема 4. Концепция моделей бизнеса в цифровой экономике Методика создания и особенности цифровой бизнес модели	1			8	9
Тема 5. Методики оценки цифровой зрелости	1			10	11
Тема 6. Сквозные технологии цифровой трансформации	1	1		8	10
Тема 7. Облачные технологии и он-лайн платформы	1	1		12	14
Тема 8. Большие данные и искусственный интеллект	1	1		16	18
Тема 9. Цифровая трансформация в различных сферах	1			8	9
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	8	6		94	108

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

### 7.1. Контрольные вопросы

1. Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики. Информация как экономическое благо и фактор производства.
2. Как связаны цифровая экономика и экономический рост? Назовите общеэкономические тренды цифровизации.
3. Распределенные вычисления и хранилища данных.
4. Роль больших данных в принятии решений в экономике и финансах.
5. Четвертая промышленная революция и информатизационная глобализация. Перечислите подходы к формированию бизнес-моделей на базе платформы.
6. Виды бизнес-моделей в условиях цифровой экономики.
7. Характер конкуренции в цифровой экономике. Трансформация промышленности в цифровой экономике.
8. Природа информационного товара: информационный продукт и информационная услуга.
9. В чем состоят подходы и концепции цифровой трансформации?
10. Назовите факторы и тренды цифровой трансформации.
11. Назовите тенденции развития экосистемы и направления ее регулирования.
12. В чем состоит значение платформ для цифровой трансформации?
13. Эволюция моделей бизнеса. Направления цифровой трансформации бизнес- модели.
14. Цифровой переворот. Примеры цифровых моделей бизнеса.

15. Методика создания и особенности цифровой бизнес-модели.
16. Поставщик, омниканальность, модульный производитель, драйвер экосистемы.
17. Конкурентные преимущества цифровой бизнес модели. Цифровая экосистема.
18. Цели и задачи оценки цифровой зрелости организации, сферы деятельности (отрасли), региона, страны.
19. Методики, используемые для оценки цифровой зрелости. Методика оценки готовности стран к цифровой экономике (Digital Economy Country Assessment, или DECA). методика «Индекс зрелости Индустрии 4.0» – разработка проектного центра Industrie 4.0 Maturity Center, созданного на базе Немецкой академии технических наук (Acatech).
20. Методика Organizational Digital Manufacturing Maturity Model – ODM3 (Модель зрелости цифровой производственной компании), разработанная Московской школой управления СКОЛКОВО.
21. Анализ и оценка эффективности цифровой трансформации.
22. Сквозные технологии как базис развития цифровой трансформации. Описание сквозных технологий в программе «Цифровая экономика РФ».
23. Дополненная и смешанная реальность. Технология блокчейн (системы распределенного реестра).
24. Управление данными как ключевым стратегическим активом предприятия. Использование данных для повышения качества и скорости принятия решений.
25. Основные концепции работы с корпоративными данными.
26. Концепция проектирования и производства будущего (цифровой двойник продукта и процесса, цифровая модель предприятия).
27. Концепции основных информационных систем на предприятиях.
28. Концепции развития смарт-контрактов, технология распределенного реестра/блокчейн. Задачи управления MDM (Master Data Management).
29. Методы работы с данными. Архитектура данных, инфраструктура управления данными. Экономика цифровых активов Tool box.
30. Практическое изучение инструментов работы с технологиями IoT, Big Data Analytics, Cloud Computing, AI, Machine Learning, Deep Learning
31. В чем заключаются условия эффективной платформизации.?
32. Цифровая платформа как бизнес-модель.
33. Партнерство и открытость бизнеса.
34. Принципы приобретения и стратегического партнерства.
35. Технологии коммуникаций в цифровой экономике.
36. Изменения организационных структур компаний для реализации задач цифрового перехода.
37. Модель сокращения сроков вывода продуктов на рынок. Концепция перехода от waterfall к agile организации. Внешние и внутренние инновации как фактор конкурентоспособности.
38. Подход к организации модели цикличной экосистемы цифрового предпринимательства.
39. Создание экосистемы работы с различными типами контрагентов в рамках процесса цифровой трансформации (концепции сборки цифровых платформ).
40. Технологическая и бизнес-экспертиза

## 7.2. Образец содержания экзаменационного билета (при наличии экзамена по дисциплине)

ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Кафедра бизнес-информатики

Образовательно-квалификационный уровень	Бакалавр
Направление подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика
Профиль	аналитика и управление данными
Семестр	5
Учебная дисциплина	<b>Digital-технологии в инноватике</b>
Форма обучения	очная, заочная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Цифровой переворот. Примеры цифровых моделей бизнеса
2. Анализ и оценка эффективности цифровой трансформации
3. Управление данными как ключевым стратегическим активом предприятия

Утверждено на заседании кафедры бизнес-информатики  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» ноября 20\_\_ года

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ проф. Т.О. Загорная

Экзаменатор \_\_\_\_\_ проф. Т.О. Загорная

## 8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже.

Форма контроля	Максимальное количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
лабораторные работы (тема 1-5)	5	30
лабораторные работы (тема 6-11)	5	30
Промежуточная аттестация	экзамен	40
Итого за семестр	100	

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	Вид работы	Баллы
Содержательный модуль 1	Организационно-учебная работа обучающегося в аудитории	5
	Самостоятельная работа	5
	<b>Итого</b>	<b>10</b>
Содержательный модуль 2	Организационно-учебная работа обучающегося в аудитории	5
	Самостоятельная работа	5
	Модульная контрольная работа	30
	<b>Итого</b>	<b>40</b>
Содержательный модуль 3	Организационно-учебная работа обучающегося в аудитории	5
	Самостоятельная работа	5
	<b>Итого</b>	<b>10</b>
<b>экзамен</b>		<b>40</b>
<b>Общий итог</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. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). 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 Главного корпуса (ауд.405).

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.

## 10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### *Основная*

1. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса: учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 214 с. Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600303>
2. Цифровая экономика: учебник / авт.-сост. Л. А. Каргина, А. А. Вовк, С. Л. Лебедева, О. Е. Михненко [и др.]. – Москва: Прометей, 2020. – 223 с. Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612054>
3. Формирование цифровой экономики в России: вызовы, перспективы, риски / под ред. Е. Б. Ленчук ; Институт экономики РАН. – Санкт-Петербург: Алетейя, 2020. – 321 с. Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615852>
4. Кузовкова, Т. А. Основы цифровой экономики: учебное пособие для бакалавров / Т. А. Кузовкова, О. И. Шаравова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 128 с. Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/118881.html>
5. Кузнецова И.А. Роль цифровизации в развитии энергосистемы региона / И.А. Кузнецова, А.А. Салангина // Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2019. – С. 137-142.
6. Макаренкова, Е. В. Сетевая экономика : учебное пособие / Е. В. Макаренкова. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 120 с. — ISBN 978-5-374-00527-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/10825.html> (дата обращения: 09.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Цифровая экономика и менеджмент: новые решения, возможности и перспективы [Электронный ресурс]: монография/ К.А. Бармута [и др.]. — Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2022. — 221 с. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/122366>. — IPR SMART, по паролю. - DOI: <https://doi.org/10.23682/122366>

### *Дополнительная*

1. Гухман В.Б. Информационное общество / В.Б. Гухман. - Москва: Национальный Открытый Университет ИНТУИТ, 2016. - 173 с. - <https://e.lanbook.com/book/100596>
2. Соколова И.В. Социальная информатика: учебник / И.В. Соколова. - Москва: Квант Медиа, 2018. - 286 с. - ISBN 978-5-6040311-1-7. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/359262>
3. Сковиков, А.Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция: учебное пособие / А.Г. Сковиков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 260 с. — <https://e.lanbook.com/book/189400>
4. Старков А.Н. Цифровая экономика. Учебное пособие / А.Н. Старков, Е.В. Сторожева. - Москва: Флинта, 2017. - 82 с. - ISBN 978-5-9765-3697-5. - <https://znanium.com/catalog/document?id=393130>
5. Черновалов А.В. Цифровое будущее или экономика счастья? / А.В. Черновалов, З. Цекановский, З. Шиманьский, П.А. Черновалов. - Москва: Дашков и К, 2020. - 218 с. — <https://znanium.com/catalog/document?id=371215>
6. Гасумова С.Е. Информационные технологии в социальной сфере: Учебное пособие для бакалавров — 6-е изд., стер. / С.Е. Гасумова. - Москва: Дашков и К, 2020. - 312 с. - <https://znanium.com/catalog/document?id=358524>

7. Жданова С.Н. Информационная культура личности: социально-педагогический аспект / С.Н. Жданова. - Москва: Флинта, 2016. - 191 с. - <https://znanium.com/catalog/document?id=357949>
8. Провалов В.С. Информационные технологии управления — 3-е изд., стер. Учебное пособие / В.С. Провалов. - Москва: Флинта, 2008. - 373 с. - <https://znanium.com/catalog/document?id=207366>
9. Балдин К.В. Информационные системы в экономике / К.В. Балдин. - Москва: Дашков и К, 2019. - 395 с. - <https://znanium.com/catalog/document?id=3547438>
10. Уленко Ю.В. Информационные ресурсы общества / Ю.В. Уленко. - Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2017. - 36 с. - <https://e.lanbook.com/book/121929>
11. Сухарев О.С. Информационная экономика: знание, конкуренция и рост / О.С. Сухарев. - Москва: Финансы и статистика, 2015. - 288 с. - <https://e.lanbook.com/book/65893>
12. Остроух, А.В. Системы искусственного интеллекта: монография / А.В. Остроух, Н.Е. Суркова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 228 с. <https://e.lanbook.com/book/310199>
13. Макшанов, А.В. Большие данные. Big Data: учебник для вузов / А.В. Макшанов, А.Е. Журавлев, Л.Н. Тындыкарь. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 188 с. <https://e.lanbook.com/book/198599>
14. Джесутасан, Р. Реинжиниринг бизнеса: как грамотно внедрить автоматизацию и искусственный интеллект / Равин Джесутасан, Джон Будро; пер. с англ. - Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 280 с. <https://e.lanbook.com/book/140499>

## 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Научная электронная библиотека elibrary.ru : информ.-аналит. портал / ООО Научная электронная библиотека. – Москва : ООО Науч. электрон. б-ка, сор. 2000–2022. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого государственного университета. – Донецк : НБ ДонГУ, 1999– . – URL: <http://catalog.donnu.education> (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный;
3. Учебники и другие книги по математике URL: <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный
4. Интернет-библиотека Виталия Арнольда URL: <http://ilib.mcsme.ru/> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный;
5. Техническая библиотека URL: <http://techlibrary.ru/> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный;
6. Научные журналы ФГБОУ ВО «ДонГУ» URL: <http://donnu.ru/science/journals> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

## 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).