

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

*Машаров*

П.А. Машаров

«29» марта 2024 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
Профиль подготовки	Управление проектами цифровой экономики
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины **«Digital-технологии в инноватике»** для обучающихся по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (Профиль: Управление проектами цифровой экономики) 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 2024 года.

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



Т.О. Загорная

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры бизнес-информатики.  
Протокол от 26.03.2024 г. №8

Заведующий кафедрой



Т.О. Загорная

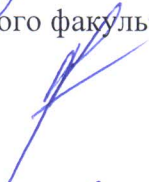
СОГЛАСОВАНО:

Декан учетно-финансового факультета  
28.03.2024 г.



Н. В. Алексеенко

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



А. А. Блажевич

Руководитель основной профессиональной  
образовательной программы,  
д-р экон. наук, проф.  
26.03.2024 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 экономики)
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	4 / 144

### 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	-	93	144	экзамен
Очно-заочная	3	5	8	6	-	130	144	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 революция Цифровая	Четвертая промышленная революция. Технологические основы цифровой экономики. Искусственный интеллект, распределенные данные, интернет вещей и для вещей,

трансформация.	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 активовTool 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 он-лайн платформы	Облачные технологии. Область применения облачных технологий. Пользователи облачных технологий. Он-лайн платформы как элемент цифровой трансформации. Сущность и функции он-лайн 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		10	16
Тема 2. Направления развития цифровой трансформации	4	2		10	16
Тема 3. Четвертая промышленная революция Цифровая трансформация.	4	2		10	16
Тема 4. Концепция моделей бизнеса в цифровой экономике Методика создания и особенности цифровой бизнес модели	4	2		10	16
Тема 5. Методики оценки цифровой зрелости	4	2		10	16
Тема 6. Сквозные технологии цифровой трансформации	4	2		10	16
Тема 7. Облачные технологии и он-лайн платформы	4	2		10	16
Тема 8. Большие данные и искусственный интеллект	2	1		11	14
Тема 9. Цифровая трансформация в различных сферах	4	2		12	18
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	34	17		93	144

## 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		14	15
Тема 2. Направления развития цифровой трансформации	1	1		14	16
Тема 3. Четвертая промышленная революция Цифровая трансформация.	1	1		14	16
Тема 4. Концепция моделей бизнеса в цифровой экономике Методика создания и особенности цифровой бизнес модели	1			14	15
Тема 5. Методики оценки цифровой зрелости	1			12	13
Тема 6. Сквозные технологии цифровой трансформации	1	1		14	16
Тема 7. Облачные технологии и он-лайн платформы	1	1		14	16
Тема 8. Большие данные и искусственный интеллект	1	1		12	14
Тема 9. Цифровая трансформация в различных сферах	1			22	23
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	8	6		130	144

## 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. 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 зачет 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 учетом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

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

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

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 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.

## **11. 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>

## 12. 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.mccme.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.

## 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).