

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*  
«29» марта 2024 г.

П.А. Машаров

МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЦИФРОВЫЕ ИННОВАЦИИ В БИЗНЕСЕ И ИТ**

Укрупненная группа направлений подготовки	27.00.00 Управление в технических системах
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	27.04.05 Инноватика
Магистерская программа	Цифровые технологии в бизнесе
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины **«Цифровые инновации в бизнесе и IT»** для обучающихся по направлению подготовки 27.04.05 Инноватика (Магистерская программа: Цифровые технологии в бизнесе) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 27.04.05 Инноватика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «04» августа 2020 г. № 875 (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:

доцент кафедры бизнес-информатики,  
канд. экон. наук, доцент



А.В. Ткачева

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.

Дисциплина «Цифровые инновации в бизнесе и IT» относится к базовой (обязательной) части учебного плана, включена в модуль Б1.Б.М3 «Цифровые технологии в бизнесе». Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые *предшествующими дисциплинами* программы бакалавриата – «Информационные технологии и компьютерное моделирование», «Промышленные технологии и инновации», «Digital-технологии в инноватике», «Управление инновационной деятельностью», «Цифровой маркетинг и социальные сети», «Управление проектами», «Управление IT-проектами и процессами», «Web-технологии и web-дизайн», *сопутствующими дисциплинами* – «Вэб-технологии в бизнесе», «Методы анализа и моделирования данных», «Практическое предпринимательство в цифровой среде».

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

Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Цифровые инновации в бизнесе и IT», являются основой для изучения *последующих* дисциплин: «Инструменты поддержки принятия решений», «Разработка вэб-приложений», «Аналитика больших данных для бизнеса», «Методы принятия управленческих решений»; используются при прохождении учебной и производственных практик (научно-исследовательской работы, проектно-технологической и преддипломной практик), написании магистерской диссертации.

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	27.04.05 Инноватика (Магистерская программа: Цифровые технологии в бизнесе)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.М3.1 Цифровые инновации в бизнесе и IT
Часть образовательной программы	Базовая (обязательная) часть, модуль Б1.Б.М3 Цифровые технологии в бизнесе
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	1	1	17	34	-	57	108	экзамен
Заочная	1	1	4	6	-	98	108	экзамен

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Цифровые инновации в бизнесе и IT» – формирование у студентов компетенций и навыков разработки цифровых инновационных

решений в сфере бизнеса и информационно-коммуникационных технологий.

**Задачи:**

- формирование комплексных знаний и практических навыков планирования, разработки и внедрения цифровых инновационных решений в сфере бизнеса и ИТ;
- выработка навыков поиска и анализа инноваций в различных сферах бизнеса, умений проводить диагностику инновационных систем на макро-, мезо- и микроуровне;
- ознакомление студентов с примерами разработки и внедрения инноваций в условиях цифровой экономики, а также с современными тенденциями в этой сфере;
- приобретение навыков четкой формулировки задачи, сбора и обработки необходимой для ее решения информации, выбора направлений и способов решения проблем управления инновациями в условиях цифровизации.

**4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Результаты обучения</b>
ОПК-6. Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций.	ОПК-6.1. Проводит сбор, анализ и обобщение информации об опыте управления инновациями на государственном, региональном уровнях и уровне предприятий.	ОПК-6.1.1. <i>Знает</i> специфику инноваций и инновационных проектов на разных уровнях управления, методы сбора и анализа данных. ОПК-6.1.2. <i>Умеет</i> проводить анализ зарубежного и отечественного опыта в области управления инновациями, разрабатывать и внедрять инновационные решения в сфере традиционного бизнеса и ИКТ. ОПК-6.1.3. <i>Владеет</i> навыками использования методов анализа и синтеза, сбора и обобщения информации относительно построения экосистем инноваций.

**5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Название темы</b>	<b>Краткое содержание темы (вопросы темы)</b>
<b>Содержательный модуль 1. Управление инновациями на макро- и микроуровнях в условиях цифровой экономики</b>	
1. Инновации в технике и экономике в условиях цифровизации	1.1. Понятие инноваций, инновационного процесса и инновационной деятельности. 1.2. Классификация инноваций. 1.3. Формализованное описание инновации. Бизнес-процесс управления инновацией. 1.4. Системный подход к управлению инновациями. 1.5. Цифровое предприятие: понятие, ИТ-инфраструктура, архитектура, инфокоммуникационные технологии.
2. Инфраструктура национальной инновационной системы	2.1. Понятие и концепция национальной инновационной системы. 2.2. Модели национальных инновационных систем: простая, евро-атлантическая, восточно-азиатская, модели тройной и четверной

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
	<p>спирали.</p> <p>2.3. Структура и основные компоненты национальной инновационной системы.</p> <p>2.4. Инновационные стартапы. Венчурные предприятия. Фирмы «спин-офф».</p> <p>2.5. Организационные формы инновационных предприятий.</p> <p>2.6. Финансовая инфраструктура инновационной системы.</p> <p>2.7. Информационная инфраструктура инноваций.</p>
3. Управление инновациями на макро- и мезоуровне	<p>3.1. Государственная инновационная политика: понятие, цели, принципы, методы.</p> <p>3.2. Государственные приоритеты в области науки и технологий.</p> <p>3.3. Налоговое стимулирование научных исследований и инновационной деятельности.</p> <p>3.4. Региональная инновационная политика.</p>
4. Управление инновационной деятельностью предприятия	<p>4.1. Традиционная и инновационная модель деятельности предприятия.</p> <p>4.2. Менеджмент инновационной деятельности предприятия: понятие, функции, уровни.</p> <p>4.3. Стратегии инновационной деятельности фирмы.</p> <p>4.4. Инновационная политика предприятия.</p> <p>4.5. Управление инновационными ресурсами.</p> <p>4.6. Планирование и организация научных исследований на инновационном предприятии.</p> <p>4.7. Инновационные формы ведения бизнеса в условиях цифровой экономики: «умные» фабрики, заводы, виртуальные предприятия.</p> <p>4.8. Новые практики цифровой организации: цифровые продукты, цифровые бизнес-модели, цифровое управление цепочками создания ценности, цифровые бизнес-процессы.</p> <p>4.9. Цифровая гибкость бизнеса: «практики будущего».</p>
<b>Содержательный модуль 2. Прикладные аспекты управления инновациями в сферах бизнеса и ИТ</b>	
5. Технологические инновации: понятие, специфика управления	<p>5.1. Понятие технологических инноваций. Технологические инновации с точки зрения информатизации бизнес-процессов предприятия.</p> <p>5.2. Этапы жизненного цикла технологических инноваций.</p> <p>5.3. Процесс информатизации жизненного цикла инноваций.</p> <p>5.4. Технологии управления эффективностью деятельности корпорации BPM.</p> <p>5.5. Формирование управляющего контента цифрового предприятия.</p> <p>5.6. Инновационные технологии эпохи цифровизации.</p>
6. ИТ-инновации	<p>6.1. Основные понятия инновационной информатики. Программная инженерия.</p> <p>6.2. Принципы классификации программных средств.</p> <p>6.3. Искусственный интеллект.</p> <p>6.4. Нейротехнологии.</p> <p>6.5. Интернет вещей.</p> <p>6.6. Технология Big Data.</p> <p>6.7. Облачные технологии.</p> <p>6.8. Сервис-ориентированная архитектура (SOA).</p>

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
7. Маркетинг инноваций и IT-маркетинг	7.1. Маркетинг инноваций: понятие, принципы, задачи. 7.2. Структура и специфика инновационного рынка. 7.3. Классификация инновационных рынков. Основные показатели, характеризующие рынок инноваций. 7.4. Элементы маркетинговой среды инновационного предприятия. 7.5. Сегментирование рынка инновационной продукции. 7.6. Инструментарий маркетинговых исследований рынка инноваций. 7.7. IT-маркетинг: понятие, специфика. 7.8. Бизнес-модели в Интернет: классификация и динамика. 7.9. Построение бизнес-моделей по Алексу Остервальдеру.
8. Рыночные технологии инновационного менеджмента	8.1. Инжиниринг и реинжиниринг инноваций. 8.2. Инновационный бенчмаркинг. 8.3. Бренд-стратегия инновации. 8.4. Ценовые технологии управления инновациями. 8.5. Фронтирование рынка. 8.6. Мерджер (технология поглощения).
9. Развитие организационных способностей управления инновациями в сфере ИКТ	9.1. Управление устойчивостью бизнеса высокотехнологичной компании: принципы Деминга, корпоративная социальная ответственность. 9.2. Эффективность управления бизнесом в сфере ИКТ: признаки, механизмы управления ИТ, симптомы неэффективности, принципы управления ИТ. 9.3. Факторы, определяющие развитие IT-компаний. 9.4. Деловой климат организаций сферы IT-услуг. 9.5. Управление творческими коллективами: руководство научным коллективом, условия творческого труда. 9.6. Управление знаниями: роль системы менеджмента качества, «лидеры учат лидеров», внутреннее электронное обучение.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
1. Инновации в технике и экономике в условиях цифровизации	2	4	–	6	12
2. Инфраструктура национальной инновационной системы	2	4	–	6	12
3. Управление инновациями на макро- и мезоуровне	2	4	–	6	12
4. Управление инновационной деятельностью предприятия	2	4	–	6	12
5. Технологические инновации: понятие, специфика управления	2	4	–	6	12
6. IT-инновации	2	4	–	6	12
7. Маркетинг инноваций и IT-маркетинг	2	4	–	6	12
8. Рыночные технологии инновационного менеджмента	2	4		6	12

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
9. Развитие организационных способностей управления инновациями в сфере ИКТ	1	2		9	12
<b>ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП</b>	17	34	–	57	108

## 6.2. Форма обучения – заочная, курс – 1, семестр – 1

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
1. Инновации в технике и экономике в условиях цифровизации	1	1	–	10	12
2. Инфраструктура национальной инновационной системы	–	1	–	11	12
3. Управление инновациями на макро- и мезоуровне	1	2	–	9	12
4. Управление инновационной деятельностью предприятия	1	2	–	9	12
5. Технологические инновации: понятие, специфика управления	–	–	–	12	12
6. IT-инновации	1	–	–	11	12
7. Маркетинг инноваций и IT-маркетинг	–	–	–	12	12
8. Рыночные технологии инновационного менеджмента	–	–	–	12	12
9. Развитие организационных способностей управления инновациями в сфере ИКТ	–	–	–	12	12
<b>ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП</b>	4	6	–	98	108

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

### 7.1. Контрольные вопросы

1. Понятие инноваций, инновационного процесса и инновационной деятельности.
2. Классификация инноваций.
3. Формализованное описание инновации. Бизнес-процесс управления инновацией.
4. Цифровое предприятие: понятие, IT-инфраструктура, архитектура, инфокоммуникационные технологии.
5. Концепция национальной инновационной системы.
6. Модели национальных инновационных систем.
7. Структура и основные компоненты национальной инновационной системы.
8. Инновационные стартапы. Венчурные предприятия.
9. Организационные формы инновационных предприятий.
10. Финансовая инфраструктура инновационной системы.
11. Информационная инфраструктура инноваций.
12. Государственная инновационная политика: понятие, цели, принципы, методы.
13. Государственные приоритеты в области науки и технологий.
14. Региональная инновационная политика.
15. Традиционная и инновационная модель деятельности предприятия.

16. Менеджмент инновационной деятельности предприятия: понятие, функции, уровни.
17. Стратегии инновационной деятельности фирмы.
18. Инновационная политика предприятия.
19. Инновационные формы ведения бизнеса в условиях цифровой экономики.
20. Новые практики цифровой организации: цифровые продукты, цифровые бизнес-модели, цифровое управление цепочками создания ценности, цифровые бизнес-процессы.
21. Понятие технологических инноваций. Технологические инновации с точки зрения информатизации бизнес-процессов предприятия.
22. Этапы жизненного цикла технологических инноваций.
23. Процесс информатизации жизненного цикла инноваций.
24. Технологии управления эффективностью деятельности корпорации BPM.
25. Основные понятия инновационной информатики.
26. Программная инженерия. Принципы классификации программных средств.
27. Искусственный интеллект. Нейротехнологии.
28. Интернет вещей.
29. Технология Big Data.
30. Облачные технологии.
31. Маркетинг инноваций: понятие, принципы, задачи.
32. Рынок инноваций и элементы маркетинговой среды.
33. Структура и специфика инновационного рынка.
34. Классификация инновационных рынков.
35. Основные показатели, характеризующие рынок инноваций.
36. Элементы маркетинговой среды инновационного предприятия.
37. Сегментирование рынка инновационной продукции.
38. Инструментарий маркетинговых исследований рынка инноваций.
39. IT-маркетинг: понятие, специфика.
40. Бизнес-модели в Интернет: классификация и динамика.
41. Инжиниринг инноваций.
42. Реинжиниринг инноваций.
43. Инновационный бенчмаркинг.
44. Эффективность управления бизнесом в сфере ИКТ: признаки, механизмы управления ИТ, симптомы неэффективности, принципы управления ИТ.
45. Факторы, определяющие развитие IT-компаний.

## 7.2. Темы рефератов

1. Бизнес-процесс управления инновацией.
2. Цифровое предприятие: понятие, ИТ-инфраструктура, архитектура, инфокоммуникационные технологии.
3. Государственная инновационная политика: понятие, цели, принципы, методы.
4. Налоговое стимулирование научных исследований и инновационной деятельности.
5. Инновационная политика предприятия.
6. Инновационные формы ведения бизнеса в условиях цифровой экономики: «умные» фабрики, заводы, виртуальные предприятия.
7. Новые практики цифровой организации: цифровые продукты, цифровые бизнес-модели, цифровое управление цепочками создания ценности, цифровые бизнес-процессы.
8. Цифровая гибкость бизнеса: «практики будущего».
9. Технологические инновации с точки зрения информатизации бизнес-процессов предприятия.
10. Этапы жизненного цикла технологических инноваций.



11. Процесс информатизации жизненного цикла инноваций.
12. Технологии управления эффективностью деятельности корпорации BPM.
13. Инновационные технологии эпохи цифровизации.
14. Сегментирование рынка инновационной продукции.
15. Элементы маркетинговой среды инновационного предприятия.
16. Инструментарий маркетинговых исследований рынка инноваций.
17. Бизнес-модели в Интернет: классификация и динамика.
18. Основные типы бизнес-моделей в Интернет по Майклу Раппа.
19. Построение бизнес-моделей по Алексу Остервальдеру.
20. Эффективность Интернет-рекламы, маркетинг взаимоотношений.
21. Управление устойчивостью бизнеса высокотехнологичной компании: принципы Деминга, корпоративная социальная ответственность.
22. Эффективность управления бизнесом в сфере ИКТ: признаки, механизмы управления ИТ, симптомы неэффективности, принципы управления ИТ.
23. Факторы, определяющие развитие ИТ-компаний.
24. Деловой климат организаций сферы ИТ-услуг.
25. Управление знаниями: роль системы менеджмента качества, «лидеры учат лидеров», внутреннее электронное обучение.
26. Стратегический процесс как модель реализации бизнес-стратегии, ориентированной на использование ИКТ.
27. Особенности использования ИКТ на разных этапах развития рынка (стабильный, развивающийся и динамичный).
28. Аудит ресурсов способностей: определение ценных активов и ключевых компетенций как источников инновационного развития.
29. Оценка лучших практик в сфере ИКТ: формирование чувства миссии (предназначение, стратегия, ценности, нормы поведения).
30. Модель «информационного общества»: основные характеристики модели и признаки «менеджеров-динозавров».
31. Восемь ключевых технологий для бизнеса (PWC): основные характеристики и области применения.
32. Маркетинг взаимоотношений: использование CRM-систем для удержания и повышения лояльности клиентов.
33. Совершенствование операций: постепенное (кайдзен) и радикальное улучшение (BPR).
34. Адапторы и инноваторы (стили мышления Киртона), исполнители и новаторы: сравнительная характеристика.
35. Инновации и управление человеческими ресурсами: особенности реализации стратегии «самообучающихся» организаций.
36. Преодоление сопротивления инновационным изменениям: оценка внешних (контекст) и внутренних факторов («ресурсных разрывов»).
37. Управление стратегическим развитием бизнеса: внедрение плановых, подрывных, радикальных и структурных инноваций (Г. Пизано).
38. Управленческие модели, ориентированные на прорыв (Ф. Глазл, Б. Ливехуд), подрыв (К. Кристенсен, М. Рейнор) и адаптацию (Agile).
39. Внедрение инноваций на основе использования различных моделей управления изменениями.
40. Реализация стратегии инновационного развития: комплексное обновление систем, структур и организационной культуры.

### **7.3. Темы письменных работ (лабораторные работы)**

В течение семестра студенты выполняют лабораторные работы.

### **Лабораторная работа №1. Исследование специфики инноваций в различных отраслях экономики в условиях цифровизации**

*Задание:* изучить специфику и виды инноваций в выбранной отрасли, детально исследовать инновационные процессы отрасли, привести примеры реализации инноваций. По итогам выполненной работы подготовить презентацию по исследуемой проблеме.

#### ***Примерный перечень тем для исследования отраслевых инноваций:***

1. Инновации в АПК в условиях цифровой экономики.
2. Промышленные инновации в мире.
3. Российские промышленные инновации. Инновационные процессы в промышленности ДНР.
4. Современные инновации в IT-сфере.
5. Инновации в сфере туризма: международный и российский опыт.
6. Инновации в строительстве на современном этапе развития экономики.
7. Цифровые инновации в сфере образования.
8. Современные инновации в сфере транспорта и связи.
9. Инновации в финансовом секторе экономики.
10. Инновации в малом и среднем бизнесе.

По желанию студента могут быть выбраны для исследования другие отрасли экономики – ЖКХ, торговля, здравоохранение, культура и искусство и т.д. Представляемый материал должен отвечать современным реалиям, быть интересным и демонстративным. По возможности, следует привести в презентации иллюстрацию отраслевых инноваций в виде рисунков, картинок, схем.

### **Лабораторная работа №2. Анализ национальных инновационных систем**

*Задание:* изучить особенности инновационных систем в национальном срезе, исследовать специфику законодательства в инновационной сфере, направления поддержки инновационного предпринимательства, способы вовлечения традиционного бизнеса в инновационные процессы страны. По итогам выполненной работы подготовить презентацию по исследуемой проблеме.

*Примерный перечень стран для исследования:* США, Германия, Франция, Япония, Российская Федерация, Великобритания, Китай и др.

### **Лабораторная работа №3. Оценка инновационного развития макроэкономических систем**

*Задание:* собрать аналитический материал о показателях инновационного развития экономических систем макроуровня в динамике, изучить и привести в отчете методику расчета индикаторов инновационного развития; осуществить классификацию экономических систем с использованием методов многомерного кластерного анализа (иерархический агломеративный метод) и самоорганизующихся карт Кохонена; сравнить результаты кластеризации и сделать соответствующие выводы.

#### ***Этапы выполнения работы:***

1. *Выбор показателей* для оценки уровня инновационного развития национальных экономик

В качестве индикаторов инновационного развития на макроуровне можно использовать: глобальный индекс инноваций (Global Innovation Index) и частные показатели, его формирующие (7 индикаторов).

2. *Подготовка данных для анализа*

Используя ежегодные отчеты Global Innovation Index Всемирной Организации Интеллектуальной Собственности, сформировать в Microsoft Excel таблицу исходных данных.

3. *Кластеризация национальных инновационных систем с использованием инструментария самоорганизующихся карт Кохонена*

На основе сформированной таблицы исходных данных в соответствии с выданным преподавателем вариантом осуществить классификацию национальных инновационных систем с использованием инструментария самоорганизующихся карт Кохонена в программном продукте Deductor Academic.

4. *Классификация национальных экономик по уровню инновационного развития на основе методов многомерного кластерного анализа (иерархический агломеративный метод)*

Осуществить классификацию национальных инновационных систем по выбранным показателям с использованием иерархического агломеративного метода в программном продукте Statistica. Сравнить количество выделенных кластеров и принадлежность стран к каждому кластеру. Сделать соответствующие выводы.

#### **Лабораторная работа №4. Исследование инновационного развития субъектов на региональном уровне**

*Задание:* собрать аналитический материал о показателях инновационного развития экономических систем регионального уровня, изучить и привести в отчете методику расчета индикаторов инновационного развития регионов; осуществить кластеризацию региональных экономических систем по уровню инновационного развития с использованием выбранных методов кластеризации; сделать соответствующие выводы.

***Этапы выполнения работы*** (см. лаб. раб. 3):

1. *Выбор показателей* для оценки уровня инновационного развития регионов

В качестве индикаторов инновационного развития на региональном уровне можно использовать российский региональный инновационный индекс (РРИИ) и его субиндексы (4 показателя).

2. *Подготовка данных для анализа*

Используя издания аналитического доклада Института статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» в рамках деятельности Российской кластерной обсерватории «Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации», сформировать в Microsoft Excel таблицу исходных данных.

3. *Кластеризация субъектов РФ по уровню инновационного развития*

На основе сформированной таблицы исходных данных в соответствии с выданным преподавателем вариантом, осуществить кластеризацию региональных инновационных систем с использованием современных методов и инструментов кластеризации. Метод классификации выбрать самостоятельно и обосновать сделанный выбор. По результатам кластеризации сделать соответствующие выводы.

#### **Лабораторная работа №5. Разработка инновационного проекта в рамках предприятия**

*Задание:* разработать бизнес-проект внедрения инноваций на предприятии.

Предлагаемые к внедрению инновации могут быть продуктовыми, технологическими или IT-инновациями; должны в обязательном порядке отражать решение актуальных и значимых для современного развития экономики проблем, быть направленными на ИКТ-сектор или реализовываться с использованием IT-технологий (например, создание онлайн-платформы взаимодействия субъектов бизнеса, проект «умных» технологий борьбы с сорняками, внедрение системы мониторинга за состоянием посевов, проект разработки и реализации «умных» продуктов, организация бизнеса по выращиванию продукции с использованием технологии «умной» теплицы и др.).

***Примерная структура бизнес-проекта:***

I. Общие сведения (направление деятельности, сущность идеи, цель разработки и реализации, социально-экономическая значимость идеи).

II. Описание продукции (услуги, технологии).

III. Маркетинговый анализ (наличие спроса, потенциальные потребители, план маркетинговых мероприятий).

IV. Технологии и операционный план (технология производства, требования к производству, ресурсы).

V. Финансовый план (объем инвестиций, источники финансирования, затраты и доходы, экономическая эффективность).

VI. Анализ рисков (наиболее существенные риски проекта и анализ их возможного влияния на результат).

### **Лабораторная работа №6. Обзор инновационных технологий в сфере ИКТ**

*Задание:* в соответствии с выбранной тематикой изучить инновационные технологии в ИТ-сфере, привести примеры использования технологий. По результатам исследования подготовить отчет по исследуемой проблематике.

#### ***Список тем для исследования инновационных технологий:***

1. Восемь ключевых технологий для бизнеса (PWC): основные характеристики и области применения.
2. Технология «Блокчейн»: сущность и сфера применения.
3. Использование ИКТ для обработки материалов, информации (Интернет, е-бизнес) и потребителей.
4. Интернет вещей IoT: возможности, проблемы и недостатки.
5. Индустриальный Интернет вещей.
6. Технология Big Data.
7. Облачные технологии: понятие, модели, преимущества.
8. Технологии искусственного интеллекта.
9. Аддитивные технологии: современные тенденции.
10. Бизнес-модели в Интернет (М. Раппа): виды, основные характеристики и особенности использования.

### **Лабораторная работа №7. Маркетинговые исследования рынка ИКТ: специфика, тенденции развития, инновационные решения**

*Задание:* провести комплексное маркетинговое исследование ИКТ-рынка – изучить его специфику, основные тенденции и динамику развития, сегменты, индикаторы и показатели (емкость и структура рынка, основные игроки, их доли на рынке, расходы и др.); проанализировать и представить в отчете современные инновационные решения в разных сегментах данного рынка (согласно варианту).

ИКТ-рынок исследовать на мировом или национальном уровне (на выбор). В отчете представить графическую и текстовую, описательную информацию, сделать обоснованные выводы.

#### ***Перечень сегментов ИКТ-рынка для исследования инновационных решений:***

1. Услуги связи.
2. Информационные технологии.
3. Сетевое оборудование.
4. Программное обеспечение.
5. ИТ-услуги.
6. Аппаратное обеспечение.
7. Информационно-вычислительная и офисная техника.
8. Телекоммуникации.

### **Лабораторная работа №8. Аналитический обзор рыночных технологий инновационного менеджмента**

*Задание:* в соответствии с выбранной тематикой изучить рыночные технологии инновационного менеджмента – специфику, преимущества, недостатки, условия

применения; привести примеры реализации технологий. По результатам исследования подготовить отчет по исследуемой проблематике.

**Список тем для исследования рыночных технологий инновационного менеджмента:**

1. Инжиниринг инноваций.
2. Реинжиниринг инноваций.
3. Инновационный бенчмаркинг.
4. Бренд-стратегия инновации.
5. Ценовые технологии управления инновациями.
6. Фронтирование рынка.
7. Мерджер (технология поглощения).

#### **7.4. Образец содержания экзаменационного билета**

<b>ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»</b>	
<i>Кафедра бизнес-информатики</i>	
Образовательно-квалификационный уровень	Магистр
Направление подготовки	27.04.05 – Инноватика (магистерская программа: <i>Цифровые технологии в бизнесе</i> )
Семестр	1
Учебная дисциплина	<b><i>Цифровые инновации в бизнесе и IT</i></b>
Форма обучения	очная, заочная

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №\_\_**

1. Влияние IT на бизнес. Особенности современных IT.
2. IT-маркетинг: понятие, специфика.

Утверждено на заседании кафедры бизнес-информатики  
Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ года

<b>Зав. кафедрой</b>	_____	проф. Т.О. Загорная
<b>Экзаменатор</b>	_____	доц. А.В. Ткачева

В случае ведения учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, содержание билета может отличаться от приведенного.

#### **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 лабораторных работ, активность во время проведения занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, обсуждение ситуаций и т.п.).

Виды работ	Баллы
Организационно-учебная работа студента в аудитории	10
Самостоятельная (индивидуальная) работа	10
Лабораторные работы	40
ИТОГО	60
Экзамен	40
Общий итог за семестр	100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

## 9. 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 проводится 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 ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные занятия проводятся в 8-м учебном корпусе университета (ул. Челюскинцев, 198а). Для проведения лекционных и 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.

Лекционные и лабораторные занятия по дисциплине «Цифровые инновации в бизнесе и IT» проводятся в учебных лабораториях:

- учебная лаборатория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 101, ул. Челюскинцев, 198а);
- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. №205, ул. Челюскинцев, 198а).

Для самостоятельной работы студентами используется читальный зал № 4 периодической литературы – помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. № 19, ул. Университетская, 24).

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методических кабинетах 8-го учебного корпуса (ул. Челюскинцев, 198а, ауд. 100, 105), материально-техническую базу учебной лаборатории кафедры бизнес-информатики (ауд. 101-103).

В процессе обучения студенты имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине «Цифровые инновации в бизнесе и IT», размещенные в облачном хранилище преподавателя.

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. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **11.1. Основная литература**

1. Теоретическая инноватика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / под ред. И.А. Брусаковой. – М. : Издательство Юрайт, 2019. – 333 с. – (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс).

2. Фатхутдинов, Р.А. Инновационный менеджмент : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим и техническим специальностям и направлениям / Р.А. Фатхутдинов. – 6-е изд. – Москва [и др.] : Питер, 2011. – 442 с.

3. Инновационный менеджмент : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Менеджмент», специальностям экономики и управления (080100) / [С.Д. Ильенкова, Н.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг и др.] ; под ред. С.Д. Ильенковой. – 4-е изд. – Москва : ЮНИТИ : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 391, [1] с.

4. Инновационный менеджмент : [учеб. пособие] / В.М. Аньшин, А.А. Дагаев, В.А. Колоколов и др. ; под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева ; Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации. – М. : Дело, 2003. – 528 с.

## 11.2. Дополнительная литература

5. Ильин, В.В. Цифровая экономика: практическая реализация : методическое пособие/ В.В. Ильин. – М. : Интермедиа, 2020. – 201 с. – ISBN 978-5-91349-074-2. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/96468.html>.

6. Нагимова, Н.И. «Навыки будущего» – для инновационной экономики: вызовы, проблемы и решения : монография / Н.И. Нагимова, М.А. Фахретдинова. – Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2020. – 106 с. — ISBN 978-5-907216-40-2. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/108530.html>.

7. Секерин, В.Д. Инновационный маркетинг : учебник / В.Д. Секерин. – Москва : Инфра-М, 2012. – 236 с.

8. Мельник, Л.Г. Информационная экономика : учеб. пособие для студентов вузов / Л.Г. Мельник. – Сумы : Унив. кн., 2003. – 288 с.

## 12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
2. Киберленинка <http://cyberleninka.ru/>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>
4. Журнал «Инновации и Инвестиции» <http://innovazia.ru>
5. Портал Digital Single Market на сайте Европейской комиссии <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en>
6. Gartner Top 10 Strategic Technology Trends 2019 <https://www.youtube.com>
7. Top 10 IT Trends for 2018 and Career Opportunities <https://www.youtube.com>
8. Digital Transformation – The Business World of Tomorrow <https://www.youtube.com>
9. Digital Transformation | What is Digital Transformation | Digital Transformation 2018 | Simplilearn <https://www.youtube.com/watch?v=508CR1fd8ws>
10. Платформа для развития технологических проектов в прибыльный бизнес <https://startup.mts.ru/>
11. Российский исследовательский центр Интернет вещей (создан на базе института Философии РАН) <http://internetofthings.ru>
12. Руководство ОЭСР «Цифровая экономика» (OECD Digital Economy Outlook) [https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-digital-economy-outlook-2017\\_9789264276284-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-digital-economy-outlook-2017_9789264276284-en#page1)
13. Единый информационно-аналитический портал государственной поддержки инновационного развития бизнеса «Инновации в России» <http://innovation.gov.ru>
14. Единый портал инноваций и уникальных изобретений <http://innovationportal.ru>
15. Дистанционный курс «Современные информационные технологии в бизнесе» на платформе открытого образования [https://courses.openedu.ru/courses/course-v1:hse+ITBUSINESS+fall\\_2020/course/](https://courses.openedu.ru/courses/course-v1:hse+ITBUSINESS+fall_2020/course/)
16. Дистанционный курс «Технологии «Фабрик Будущего»» на платформе открытого образования [https://courses.openedu.ru/courses/course-v1:spbstu+FUTFACT+spring\\_2020/course/](https://courses.openedu.ru/courses/course-v1:spbstu+FUTFACT+spring_2020/course/)



17. Дистанционный курс «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство» на платформе открытого образования [https://courses.openedu.ru/courses/course-v1:ITMOUniversity+INNOEC+spring\\_2020/course/](https://courses.openedu.ru/courses/course-v1:ITMOUniversity+INNOEC+spring_2020/course/)

### **13. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
4. Лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения: AnyLogic, Audit Expert, Powersim, Project Expert, Libre Office, Statistica, Maple, Marketing Exper, ER-win, Антивирус Касперского, Statistica Neural Networks, Adobe Acrobat Reader, Business Studio, Paint.NET, Gimp.