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

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
_____ А.А. Каракозов
(подпись)
«__» ____мая____ 20_21_ года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б1 Инновации в бизнесе и сфере ИТ
(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки: 38.04.05 Бизнес-информатика
(код и наименование направления / специальности)

Магистерская программа: IT инновации в бизнесе
(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа: магистратура
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

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

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	1	1
Общая трудоёмкость в з.е/часах	3 (108)	3(108)
Контактная работа (час.), в том числе	38	14
лекции (час.)	17	4
практические (семинарские) занятия (час.)	-	-
лабораторные работы (час.)	17	4
Самостоятельная работа (час.), в том числе	38	64
Курсовой проект(работа) (семестр/час.)	-	-
Индивидуальное задание (кол./час.)	-	1/9
Контроль (экзамен, час./зачёт)	экзамен, 36	экзамен, 36

Донецк, 2021 г.

Рабочая программа дисциплины «Инновации в бизнесе и сфере ИТ» составлена в соответствии с учебными планами по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика», магистерская программа «IT инновации в бизнесе» для 2021 года приёма.

Составитель:
Доцент кафедры экономической кибернетики,
кандидат экономических наук, доцент _____ Искра Е.А..
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры экономической кибернетики.
Протокол от «7» _05___ 2021 года № 9

Заведующий кафедрой _____ Коломыцева А.О.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДОННТУ по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика»
Протокол от «_19_» __05___2021 года № 4

Председатель _____ ___Коломыцева А.О.___
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры экономической кибернетики.
Протокол от «_____» _____20___ года № _____
Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры экономической кибернетики.
Протокол от «_____» _____20___ года № _____
Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры экономической кибернетики.
Протокол от «_____» _____20___ года № _____
Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры экономической кибернетики.
Протокол от «_____» _____20___ года № _____
Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры экономической кибернетики.
Протокол от «_____» _____20___ года № _____
Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1 ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Инновации в бизнесе и сфере ИТ» рассматривает теоретические и практические аспекты организации и управления инновационной деятельностью предприятий, а также особенности работы с экономической информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах.

Цель дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков планирования организационной, управленческой, инвестиционной, инновационной, социальной и информационно-технической деятельности организации.

Учебные задачи дисциплины – сформировать у студентов теоретические *знания* методов сбора и обработки информации, определение тенденций развития рынка; основ организации и управления активами предприятия; *умения* прогнозировать и делать расчеты по продвижению ИТ продуктов; разрабатывать концепцию и бизнес-стратегию продвижения ИТ продуктов; управлять активами предприятия; *навыки практической деятельности* по прогнозированию показателей эффективности продвижения ИТ продукта; по составлению бизнес-плана стратегии продвижения цифровых продуктов на рынок.

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать: - этапы разработки стратегии действий и методы решения проблемных ситуаций (УК-1.2.);

- основные принципы организации и планирования научного исследования (ОПК-3.1);

- основные нормы и правила, регламентирующие работы по созданию, установке и модернизации информационных систем и систем управления (ОПК-4.1);

- принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации информационных систем и систем управления (ОПК-4.2);

- основные разделы документов (технического задания, технических условий и т.п.), в соответствии с которыми выполняются работы по созданию, установке и модернизации информационных систем и систем управления (ОПК-4.3);

- возможности использования цифровых технологий (создание цифровых двойников) для оптимизации работы по созданию, установке и модернизации информационных систем и систем управления (ОПК-4.4);

- методы сбора и обработки информации о потребностях клиентов и перспективы освоения новых рынков ИКТ (РО 1-З ПК 1);

-теоретические основы организации и управления активами предприятия (РО 1-З ПК 2).

Уметь: - обосновывать выбор стратегии для достижения поставленной цели с учетом ограничений, рисков и моделируемых результатов (УК-1.4.);

- собирать и анализировать экономическую и научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания (ОПК-3.5);

- обосновать детальный план проведения работ по созданию, установке и модернизации информационных систем и систем управления (ОПК-4.5);

- анализировать задания, распределять и объяснять их работникам коллектива при выполнении работ по созданию, установке и модернизации информационных систем и систем управления (ОПК-4.6);

- оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации информационных систем и систем управления на соответствие регламентам (ОПК-4.7);

- использовать при необходимости техники математического моделирования при выполнении работ по созданию, установке и модернизации информационных систем и систем управления (ОПК-4.8);

- собирать и анализировать экономическую и научно-техническую информацию для формирования перспектив освоения новых рынков ИКТ (РО 1-У ПК 1);

- осуществлять прогнозные расчеты по продвижению ИТ продуктов (РО 2-У ПК 1);

- разрабатывать концепцию и бизнес-стратегию продвижения цифровых продукта на рынок (РО 1-У ПК 2);

- управлять активами и моделировать показатели развития предприятия, как объекта внедрения ИТ продуктов (РО 2-У ПК 2).

Владеть: - использованием эффективных стратегий действий для решения проблемной ситуации с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов (УК-1.6);

- использованием методов критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций (УК-1.7);

- методами выполнения в рамках поставленного задания экспериментальных комплексных научно-технических исследований и изысканий для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов (ОПК-3.8);

- самостоятельным составлением плана работы в целом по этапам создания, установки и модернизации информационных систем и систем управления либо отдельных этапов этой работы (ОПК-4.9);

- методологией проведения контроля выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам выполнения и материальным затратам (ОПК-4.10);

- требовательностью и принципиальностью в процессе контроля выполнения заданий (ОПК-4.11);

- методами сбора и анализа данных для решения аналитических задач и определения условий выхода на новые рынки (РО 1-В ПК 1);

- технологией планирования бизнес-стратегии продвижения цифровых продуктов на рынок (РО 1-В ПК 2);

- навыками прогнозирования показателей эффективности продвижения ИТ продукта (РО 2-В ПК 2).

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки на основе определенных индикаторов их достижения:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-3 - Способен принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта.

ОПК-4 – Способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности.

ПК-1 - Способен организовать исследования новых рынков информационно-коммуникационных технологий.

ПК-2 - Способен организовать развитие процессов и практик управления продуктами и их интеграции с остальными процессами предприятия.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина «Инновации в бизнесе и сфере ИТ» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Базируется на знаниях, умениях и навыках, которые студент приобрёл при освоении предшествующих дисциплин: Методы принятия управленческих решений, Архитектура предприятия (продвинутый уровень), Практическое предпринимательство. Для успешного освоения дисциплины студент должен знать математические основы для систематизации и формализации критериев эффективности принятия решений, изучения условий анализа и сбора данных для проведения аналитических исследований, технологии проектного управления для проектирования сложных систем информационного взаимодействия.

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при выполнении НИР, прохождении преддипломной практики, подготовке магистерской диссертации.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

№ темы	Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная/заочная форма)				
		Всего	В том числе			
			Лекции	Практ. (Семин.)	Лабор.	СР
1	*Тема 1. Инновации в технике и экономике в условиях цифровизации*	4(6)	1 (1)		1 (1)	2(4)
2	*Тема 2. Инфраструктура национальной инновационной си-*	6(6)	2 (1)		2 (1)	2(4)

	стемы					
3	*Тема 3. Управление инновациями на макро- и мезоуровне*	**8(10)**	**2(2)**		**2(2)**	**4(6)**
4	*Тема 4. Управление инновационной деятельностью предприятия*	**8(6)**	**2(0)**		**2(0)**	**4(6)**
5	*Тема 5. Технологические инновации: понятие, специфика управления*	**9(7)**	**2(0)**		**2(0)**	**5(7)**
6	*Тема 6. IT-инновации*	**9(7)**	**2(0)**		**2(0)**	**5(7)**
7	*Тема 7. Маркетинг инноваций и IT-маркетинг*	**9(7)**	**2(0)**		**2(0)**	**5(7)**
8	*Тема 8. Рыночные технологии инновационного менеджмента*	**9(7)**	**2(0)**		**2(0)**	**5(7)**
9	*Тема 9. Развитие организационных способностей управления инновациями в сфере ИКТ*	**10(7)**	**2(0)**		**2(0)**	**6(7)**
	Индивидуальное задание	**0(9)**	-	-	-	**0(9)**
	Курсовая работа(проект)	-	-	-	-	
	Итого по видам занятий	**72(72)**	**17(4)**		**17 (4)**	**38(64)**
	Контроль	**36(36)**				
	ИТОГО	**108**				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на формирование компетенции
УК-1	Тема 1, Тема 2
ОПК-3	Тема 1, Тема 3, Тема 4, Тема 7
ОПК-4	Тема 7, Тема 8, Тема 9
ПК-1	Тема 2, Тема 5, Тема 6, Тема 7
ПК-2	Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 8, Тема 9

3.2 Лекции

Тема 1. **Инновации в технике и экономике в условиях цифровизации**

Содержание темы 1:

Понятие инноваций, инновационного процесса и инновационной деятельности. Классификация инноваций. Формализованное описание инновации. Бизнес-процесс управления инновацией. Системный подход к управлению инновациями. Цифровое предприятие: понятие, ИТ-инфраструктура, архитектура, инфокоммуникационные технологии.

Литература к теме 1: [1, 2]

Тема 2. **Инфраструктура национальной инновационной системы**

Содержание темы 2:

Концепция национальной инновационной системы. Модели национальных инновационных систем: простая, евро-атлантическая, восточно-азиатская, модели тройной и четвертой спирали. Структура и основные компоненты национальной инновационной системы. Подсистема научных исследований и опытно-конструкторских разработок. Подсистема образования и профессиональной подготовки. Подсистема производства инновационной продукции и услуг. Инновационные стартапы. Венчурные предприятия. Фирмы «спин-офф». Организационные формы инновационных предприятий: бизнес-инкубаторы, технопарки, научные, исследовательские парки, инновационные, инновационно-технологические центры, центры трансфера технологий, внедренческие фирмы, инжиниринговые центры. Финансовая инфраструктура инновационной системы. Информационная инфраструктура инноваций.

Литература к теме 2: [1, 2, 3]

Тема 3**. Управление инновациями на макро- и мезоуровне**

Содержание темы 3:

Государственная инновационная политика: понятие, цели, принципы, методы. Государственные приоритеты в области науки и технологий: биотехнологии, нанотехнологии, новые материалы с уникальными свойствами, аддитивные технологии, робототехника, ИКТ, технологии для жизни, энергетика и энергосбережение. Налоговое стимулирование научных исследований и инновационной деятельности. Региональная инновационная политика.

Литература к теме 3: [3]

Тема 4. **Управление инновационной деятельностью предприятия**

Содержание темы 4:

Традиционная и инновационная модель деятельности предприятия. Менеджмент инновационной деятельности предприятия: понятие, функции, уровни. Стратегии инновационной деятельности фирмы. Инновационная политика предприятия. Управление инновационными ресурсами. Планирование и организация научных исследований на инновационном предприятии. Инновационные формы ведения бизнеса в условиях цифровой экономики: «умные» фабрики, заводы, виртуальные предприятия. Новые практики цифровой организации: цифровые продукты, цифровые бизнес-модели, цифровое управление цепочками создания ценности, цифровые бизнес-процессы. Цифровая гибкость бизнеса: «практики будущего».

Литература к теме 4: [2, 3]

Тема 5. **Технологические инновации: понятие, специфика управления**

Содержание темы 5:

Понятие технологических инноваций. Технологические инновации с точки зрения информатизации бизнес-процессов предприятия. Этапы жизненного цикла технологических инноваций. Процесс информатизации жизненного цикла инноваций. Технологии управления эффективностью деятельности корпорации BPM.

Формирование управляющего контента цифрового предприятия. Инновационные технологии эпохи цифровизации.

Литература к теме 5: [2]

Тема 6. **IT-инновации**

Содержание темы 6:

Основные понятия инновационной информатики. Программная инженерия. Принципы классификации программных средств. Искусственный интеллект. Нейротехнологии. Интернет вещей. Технология Big Data. Интернет-технологии. Облачные технологии. Сервис-ориентированная архитектура (SOA).

Литература к теме 6: [1]

Тема 7. **Маркетинг инноваций и IT-маркетинг**

Содержание темы 7:

Маркетинг инноваций: понятие, принципы, задачи. Рынок инноваций и элементы маркетинговой среды. Структура и специфика инновационного рынка. Классификация инновационных рынков. Основные показатели, характеризующие рынок инноваций. Элементы маркетинговой среды инновационного предприятия. Сегментирование рынка инновационной продукции. Инструментарий маркетинговых исследований рынка инноваций. IT-маркетинг: понятие, специфика. Бизнес-модели в Интернет: классификация и динамика. Структура бизнес-модели. Новые теоретические модели и идеи на стыке анализа поведения потребителей и моделей бизнеса в Интернет. Основные типы бизнес-моделей в Интернет по Майклу Раппа. Web 2.0 бизнес-модели. Построение бизнес-моделей по Алексу Остервальдеру. Эффективность Интернет-рекламы, маркетинг взаимоотношений.

Литература к теме 7: [2]

Тема 8. **Рыночные технологии инновационного менеджмента**

Содержание темы 8:

Инжиниринг инноваций. Реинжиниринг инноваций. Инновационный бенчмаркинг. Бренд-стратегия инновации. Ценовые технологии управления инновациями. Фронтирование рынка. Мерджер (технология поглощения).

Литература к теме 8: [2, 3]

Тема 9. **Развитие организационных способностей управления инновациями в сфере ИКТ**

Содержание темы 9:

Управление устойчивостью бизнеса высокотехнологичной компании: принципы Деминга, корпоративная социальная ответственность. Эффективность управления бизнесом в сфере ИКТ: признаки, механизмы управления ИТ, симптомы неэффективности, принципы управления ИТ. Факторы, определяющие развитие IT-компаний. Деловой климат организаций сферы IT-услуг. Управление творческими коллективами: руководство научным коллективом, условия творческого труда. Управление знаниями: роль системы менеджмента качества, «лидеры учат лидеров», внутреннее электронное обучение.

Литература к теме 9: [3]

3.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Тема занятия	Объем часов (очн/ заочн)	Литера-тура
1	Исследование специфики инноваций в различных отраслях экономики в условиях цифровизации	**2(1)**	**[6]**
2	Анализ национальных инновационных систем	**2(2)**	**[6]**
3	Оценка инновационного развития макроэкономических систем	**2(1)**	**[6]**
4	Исследование инновационного развития субъектов на региональном уровне	**2(2)**	**[6]**
5	Разработка инновационного проекта в рамках предприятия	**2(0)**	**[6]**
6	Обзор инновационных технологий в сфере ИКТ	**2(0)**	**[6]**
7	Маркетинговые исследования рынка ИКТ: специфика, тенденции развития, инновационные решения	**2(0)**	**[6]**
8	Аналитический обзор рыночных технологий инновационного менеджмента	**3(0)**	**[6]**
Итого:		**17(4)**	

3.4. Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом.

3.5 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час.
1	**Изучение лекционного материала**	**18 (20)**
2	**Подготовка к лабораторным занятиям**	**20 (35)**
3	**Выполнение курсового проекта**	**-**
4	**Выполнение курсовой работы**	**-**
5	**Выполнение индивидуального задания**	**0(9)**
Итого:		**38(64)**

3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовой проект (работа), индивидуальное задание по дисциплине учебным планом у студентов очной формы обучения не предусмотрены.

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено индивидуальное задание в форме реферата по следующей тематике [7]:

Темы для индивидуального задания в форме реферата

1. Современные информационные технологии.
2. Роль ИТ в поддержке принятия решений в управлении бизнесом
3. Основные подсистемы ИС.
4. Стратегические, управляющие и советующие ИС.
5. Инструментарий ИТ-инноваций.
6. ИТ-инновации поддержки принятия решений в бизнесе.

7. Организация корпоративных ИС.
8. ERP – системы. Управление электронным бизнесом.
9. Этапы построения КИС.
10. Структура экспертных систем. Технология построения ЭС.
11. Создание Интеллектуальных систем. Системы знаний.
12. Современные методы управления проектами.
13. Календарное планирование.
14. Технология управления проектами.
15. Основные характеристики ИТ – инновационных программ для успешного развития предприятия.
16. Управление изменениями на предприятии.
17. Проблемы внедрения ИТ-инноваций в бизнесе.

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

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

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе;

- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой опыт.

Составляющая компетенции – владение навыками

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

Обобщенная оценка сформированности компетенций

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

4.2 Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета

Контрольные вопросы для проведения итогового контроля

1. Понятие инноваций, инновационного процесса и инновационной деятельности.
2. Классификация инноваций.
3. Формализованное описание инновации. Бизнес-процесс управления инновацией.
4. Цифровое предприятие: понятие, ИТ-инфраструктура, архитектура, инфокоммуникационные технологии.
5. Концепция национальной инновационной системы. Модели национальных инновационных систем.
6. Структура и основные компоненты национальной инновационной системы.
7. Инновационные стартапы. Венчурные предприятия.
8. Организационные формы инновационных предприятий.
9. Финансовая инфраструктура инновационной системы.
10. Информационная инфраструктура инноваций.
11. Государственная инновационная политика: понятие, цели, принципы, методы.
12. Государственные приоритеты в области науки и технологий.
13. Региональная инновационная политика.
14. Традиционная и инновационная модель деятельности предприятия.
15. Менеджмент инновационной деятельности предприятия: понятие, функции, уровни.
16. Стратегии инновационной деятельности фирмы.
17. Инновационная политика предприятия.
18. Инновационные формы ведения бизнеса в условиях цифровой экономики.
19. Новые практики цифровой организации: цифровые продукты, цифровые бизнес-модели, цифровое управление цепочками создания ценности, цифровые бизнес-процессы.
20. Понятие технологических инноваций. Технологические инновации с точки зрения информатизации бизнес-процессов предприятия.
21. Этапы жизненного цикла технологических инноваций.
22. Процесс информатизации жизненного цикла инноваций.
23. Технологии управления эффективностью деятельности корпорации BPM.
24. Основные понятия инновационной информатики.
25. Программная инженерия. Принципы классификации программных средств.
26. Искусственный интеллект. Нейротехнологии.
27. Интернет вещей.
28. Технология Big Data.
29. Облачные технологии.
30. Маркетинг инноваций: понятие, принципы, задачи.
31. Рынок инноваций и элементы маркетинговой среды.
32. Структура и специфика инновационного рынка.
33. Классификация инновационных рынков.
34. Основные показатели, характеризующие рынок инноваций.

35. Элементы маркетинговой среды инновационного предприятия.
36. Сегментирование рынка инновационной продукции.
37. Инструментарий маркетинговых исследований рынка инноваций.
38. IT-маркетинг: понятие, специфика.
39. Бизнес-модели в Интернет: классификация и динамика.
40. Инжиниринг инноваций.
41. Реинжиниринг инноваций.
42. Инновационный бенчмаркинг.
43. Эффективность управления бизнесом в сфере ИКТ: признаки, механизмы управления ИТ, симптомы неэффективности, принципы управления ИТ.
44. Факторы, определяющие развитие IT-компаний.
45. Деловой климат организаций сферы IT-услуг.

Пример экзаменационного билета

ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра экономической кибернетики

Программа	Магистратура
Направление подготовки	38.04.05 Бизнес-информатика
Магистерская программа	IT инновации в бизнесе
Семестр	1/1
Учебная дисциплина: ***Инновации в бизнесе и сфере ИТ***	
Форма обучения	очная/заочная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Цифровое предприятие: понятие, ИТ-инфраструктура, архитектура, инфокоммуникационные технологии.
2. Классификация инновационных рынков.
3. Задача**:**
Имеются три альтернативных проекта. Доход первого - 3000 тыс. р, причем первая половина средств поступает сейчас, а вторая через год. Доход второго - 3500 тыс. р., из которых 500 тыс. р. поступает сразу, 1500 тыс. р. через год и оставшиеся 1500 тыс. р. через 2 года. Доход третьего проекта равен 4000 тыс. р., и вся эта сумма будет получена через три года. Необходимо определить, какой из этих трех проектов предпочтительнее при ставке дисконта 10 %.

Утверждено на заседании кафедры экономической кибернетики
Протокол № ____ от «____» _____ 20__ года

Зав. кафедрой _____ доц. А.О. Коломыцева

Экзаменатор _____ доц. Е.А. Искра

4.3 Критерии оценивания результатов освоения программы

Критерии оценивания общей успеваемости (формирование итоговой оценки)

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно критериям:

Вид работы	Баллы
Организационно-учебная работа студента в аудитории	5
Индивидуальная работа студента (выполнение лабораторных работ)	25
Самостоятельная работа	30
Количество баллов по результатам текущего контроля	**60**
Оценка на экзамене (два теоретических вопроса – по 10 баллов, задача – 20 баллов)	**40**
Общий итог	**100**

Вид работы (заочное отделение)	Баллы
Индивидуальная работа (выполненное задание (30 баллов), оформление (10 баллов) и защита (20 баллов) работы)	**60**
Оценка на экзамене (два теоретических вопроса – по 10 баллов, задача – 20 баллов)	**40**
Общий итог	**100**

Организационно-учебная работа студента в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных и лабораторных занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала, самостоятельность в выполнении этапов лабораторных работ и т.п.).

Критерии оценивания самостоятельной работы.

Самостоятельная и индивидуальная работа (включая выполнение СРС и ИРС) максимально оценивается в 55 баллов. В разрезе отдельных видов работ оценивание осуществляется следующим образом.

Оценивание СРС и ИРС по дисциплине «Инновации в бизнесе и сфере ИТ»

Вид работы	Плановые сроки выполнения	Формы контроля и отчетности	Максимальное количество баллов
Индивидуальная работа (обязательные виды работ)			
1. Выполнение лабораторных работ по дисциплине	Один раз в неделю (для очной формы обучения)	Защита лабораторных работ	15
2. Письменное оформление расчетно-аналитической части*	Один раз в течение зачетного модуля	Проверка правильности выполненных заданий	5*2=10
Итого по ИРС			**25**

Самостоятельная работа (обязательные виды работ)			
1. Подготовка аннотированного списка литературы по теме	Один раз в семестр	Обсуждение подготовленных материалов во время аудиторных занятий	2
2. Разработка таблиц и графиков результирующих параметров	Один раз в семестр		1
3. Выполнение расчетных заданий			12
Итого по СРС (обязательные виды работ)			**15**
Самостоятельная работа (выборочные виды работ)			
1. Написание научных работ, участие в научных студенческих конференциях и семинарах	Один раз в семестр	Обсуждение с преподавателем подготовленных материалов, представление в печать, выступление с докладами на научных студенческих конференциях и семинарах	15
Итого по СРС (выборочные виды работ)			**15**
Всего по ИРС и СРС			**55**

***** – *данный вид работы является обязательной индивидуальной работой студента, однако с целью получения дополнительных баллов предоставляется возможность выполнения данного вида работы как одного из видов СРС.*

Критерии оценивания итогового контроля по шкале.

Полученная итоговая оценка по 100 бальной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS:

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

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

4.4 Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков

ЗНАНИЕ – ПОНИМАНИЕ

Фонд тестовых заданий по дисциплине

1. Оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований, разработок и экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности (новый порядок, метод, изобретение):

a) новшество;

b) нововведение;

c) инновация;

d) научное открытие.

2. Промежуточный результат научно-производственного цикла, представляющий собой новшество, выведенное на рынок:

a) нововведение;

b) инновация;

c) бизнес-план;

d) научно-практическая разработка.

3. Конкретный результат разработки новой научной идеи, имеющий форму образца, отличающийся от применявшихся ранее качественными характеристиками, позволяющими повысить эффективность:

a) новшество;

b) нововведение;

c) инновация;

d) бизнес-план.

4. Конечный результат внедрения и использования новшества:

a) нововведение;

b) инновация;

c) лицензия;

d) научно-практическая разработка.

5. Инновационный менеджмент – это:

a) совокупность методов управления персоналом;

b) совокупность принципов, форм, методов, приемов и средств управления инновациями в сфере их создания, освоения в производстве и продвижения на рынок с целью получения прибыли;

c) разработка проектов и программ инновационной деятельности;

d) совокупность стадий от зарождения технологических нововведений до их рутинизации.

6. Инфраструктура инновационного рынка – это:

a) искусство руководства и координации трудовых, материальных и иных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения системы современных методов и техники управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству проекта;

b) совокупность экономических субъектов и механизмов, организационно и материально обеспечивающих эффективное взаимодействие потребителей и производителей наукоемкой продукции в процессе создания инновации и последующую диффузию наукоемкого продукта в хозяйственной среде;

c) система расчетов, направленная на выбор и обоснование целей развития инновационного предпринимательства и подготовку решений, необходимых для их безусловного достижения;

d) совокупность взаимосвязанных организаций и структур, занятых созданием и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ.

7. Инновационный процесс – это:

a) процесс преобразования научного знания в инновацию;

b) деятельность, направленная на коммерциализацию научных исследований;

c) освоение инновационного потенциала;

d) реализация инновационной политики.

8. Й. Шумпетер понимал под нововведениями:

a) новые комбинации факторов производства;

b) изобретения;

c) новые технологии;

d) открытие новых рынков.

9. В зависимости от глубины вносимых изменений инновации подразделяются на:

a) радикальные, ординарные, улучшающие;

b) научные, производственные, экономические;

c) продуктовые, процессные, объекты интеллектуальной собственности;

d) продуктовые, технологические, управленческие.

10. Внедрение нового продукта определяется как радикальная инновация, если:

a) охватывает технологические изменения продукта;

b) касается использования усовершенствованного технологического процесса;

c) предполагаемая область применения, функциональные характеристики, конструктивные или использованные материалы и компоненты существенно отличаются от ранее использованных продуктов;

d) используется в сфере маркетинговой деятельности.

11. Инновации, которые позволяют путем незначительного совершенствования базовых и улучшающих инноваций достигнуть максимальной их эффективности, называются:

a) радикальными;

b) моделирующими;

c) псевдоинновациями;

d) ординарными.

12. Инновации, которые основаны на научных открытиях и крупных изобретениях новых поколений техники и технологии, накопление которых приводит к новому технологическому уровню, называются:

a) базовыми;

b) улучшающими;

c) псевдоинновациями;

d) производственными.

13. Какие инновации предназначены для производства продукции другим, более эффективным способом:

a) расширяющие;

b) заменяющие;

c) улучшающие;

d) открывающие.

14. Какие инновации направлены на использование принципов и методов базовых инноваций в других экономических областях:

a) расширяющие;

b) заменяющие;

c) улучшающие;

d) открывающие.

15. Какие инновации служат для повышения качества выполняемых работ:

a) расширяющие;

b) заменяющие;

c) улучшающие;

d) открывающие.

16. Инновации, которые создают средства или продукты, не имеющие сопоставимых аналогов или функциональных предшественников:

a) расширяющие;

b) заменяющие;

c) улучшающие;

d) открывающие.

17. Какой тип инновационного поведения описывается следующим образом: «массовое производство нового продукта с опережением конкурентов за счет серийности производства и эффекта масштаба»?

a) виолентный;

b) патиентный;

c) эксплерентный;

d) коммутантный.

18. Фирмы, которые работают на узкий сегмент рынка и удовлетворяют потребности, сформированные под действием моды, рекламы и других средств, – это:

a) патиенты;

b) виоленты;

c) коммунтанты;

d) эксплеренты.

19. Какой тип инновационного поведения описывается следующим образом: «создание новых или радикальное преобразование старых сегментов рынка, первопроходцы в поиске и реализации революционных решений»?

a) виолентный;

b) патиентный;

c) эксплерентный;

d) коммутантный.

20. Какой тип инновационного поведения описывается следующим образом: «удовлетворение небольших по объему (а нередко и кратковременных) нужд конкретного клиента»:

a) виолентный;

b) патиентный;

c) эксплерентный;

d) коммутантный.

21. Процесс передачи и внедрения новых технологий и/или выпуск новой продукции на предприятиях и выход с ними на рынки – это:

a) фундаментальные научные исследования;

b) прикладные научно-исследовательские работы;

c) опытно-конструкторские работы;

d) коммерциализация нововведения.

22. Работы, связанные с применением результатов прикладных научно-исследовательских работ для создания или модернизации образцов новой техники, материала, технологии, – это:

a) фундаментальные научные исследования;

b) прикладные научно-исследовательские работы;

c) опытно-конструкторские работы;

d) коммерциализация нововведения.

23. Работы, направленные на исследование путей практического применения, открытых ранее явлений и процессов, – это:

a) фундаментальные научные исследования;

b) прикладные научно-исследовательские работы;

c) опытно-конструкторские работы;

d) коммерциализация нововведения.

24. Экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды, – это:

a) фундаментальные научные исследования;

b) прикладные научно-исследовательские работы;

c) опытно-конструкторские работы;

d) коммерциализация нововведения.

25. Временная организационная структура, занятая разработкой научных идей и превращением их в новые технологии и продукты и создаваемая с целью апробации, доработки и доведения до промышленной реализации «рисковых» инноваций:

a) венчурная фирма;

b) инжиниринговая фирма;

c) внедренческая фирма;

d) профитцентр.

26. Представляет собой соединительное звено между научными исследованиями и разработками, между нововведениями и производством:

a) венчурная фирма;

b) инжиниринговая фирма;

c) внедренческая фирма;

d) профитцентр.

27. Представляет собой временное целевое объединение научных работников нескольких смежных отраслей науки и техники, а также менеджеров для решения конкретных научно-технических или производственных задач:

a) венчурная фирма;

b) инжиниринговая фирма;
c) внедренческая фирма;
d) профитцентр.

28. Специализируется на внедрении неиспользованных патентов владельцами технологий, продвижении на рынок лицензий, доведении изобретений до промышленной кондиции, производстве небольших партий изделий с последующей продажей лицензий:

a) венчурная фирма;
b) инжиниринговая фирма;
c) внедренческая фирма;
d) профитцентр.

29. Какая инновационная стратегия характерна для фирм, основывающих свою деятельность на принципах предпринимательской конкуренции?

a) наступательная;
b) оборонительная;
c) имитационная;
d) стабилизационная.

30. Какая инновационная стратегия направлена на то, чтобы удержать конкурентные позиции фирмы на уже имеющихся рынках?

a) наступательная;
b) оборонительная;
c) имитационная;
d) стабилизационная.

31. Какая инновационная стратегия применяется фирмами, которые не являются пионерами в выпуске на рынок тех или иных нововведений и копируют основные потребительские свойства нововведений, выпущенных малыми инновационными фирмами или фирмами-лидерами?

a) наступательная;
b) оборонительная;
c) имитационная;
d) стабилизационная.

32. Стратегия внедрения и адаптации инноваций, при реализации которой отработанные технологии переходят от головных к дочерним структурам финансово-промышленных групп:

a) стратегия сохранения технологических позиций;
b) стратегия продуктовой и процессной имитации;
c) стратегия технологической связанности;
d) стратегия технологического трансфера.

33. Предложены к внедрению четыре изобретения. Выберите наиболее рентабельное, если:

a) инвестиции – 750 д.е., предполагаемый доход – 1400 д.е.;
b) инвестиции – 1200 д.е., предполагаемый доход – 1500 д.е.;
c) инвестиции – 450 д.е., предполагаемый доход – 650 д.е.;
d) инвестиции – 900 д.е., предполагаемый доход – 1250 д.е.

34. На предприятии предполагается реализация инновационного проекта, связанного с производством нового вида продукции. Проектом преду-

смотрены следующие параметры процесса освоения и выпуска новой продукции, рассчитанные на основе прогрессивных нормативов, производственного потенциала предприятия и конъюнктуры рынка: проектный объем выпуска новой продукции N_k = 2760 штук, трудоемкость изготовления единицы новой продукции к концу освоения t_k = 24 нормо-часа, число удвоений выпуска новых изделий в период освоения A = 4. Известна трудоемкость изготовления аналогичной продукции после каждого двойного увеличения объема производства (*табл.*), коэффициенты преемственности $K_п$ = 0,78 и новизны $K_н$ = 1,1. **Определить:**

1) коэффициент освоения новой продукции;

2) объемы выпуска каждой партии новой продукции за весь период освоения ($N_1, \ldots, N_{k-1}$);

3) трудоемкость единицы новой продукции на каждом этапе процесса освоения ($t_1 \ldots t_{k-1}$).

Таблица – Исходные данные по трудоемкости аналогичного изделия

Трудоемкость, нормо-часов				
начальная, t_1	после первого удвоения, t_2	после второго удвоения, t_3	после третьего удвоения, t_4	конечная, $t_к$
50,1	42,2	31,1	26,3	22

a) коэффициент освоения K_{OC} = 0,7; объемы партий новой продукции $N_1 \approx$ 173 шт., N_2 = 345 шт., N_3 = 690 шт., N_4 = 1380 шт.; трудоемкость единицы новой продукции t_1 = 100,2 нормо-часов, t_2 = 70,1 нормо-часов, t_3 = 49 нормо-часов, t_4 = 34,3 нормо-часов;

b) коэффициент освоения K_{OC} = 0,82; объемы партий новой продукции N_1 = 345 шт., N_2 = 690 шт., N_3 = 1380 шт., N_4 = 2760 шт.; трудоемкость единицы новой продукции t_1 = 70,1 нормо-часов, t_2 = 49 нормо-часов, t_3 = 34,3 нормо-часов, t_4 = 24 нормо-часов;

c) коэффициент освоения K_{OC} = 0,73; объемы партий новой продукции N_1 = 172 шт., N_2 = 345 шт., N_3 = 390 шт., N_4 = 2760 шт.; трудоемкость единицы новой продукции t_1 = 70,1 нормо-часов, t_2 = 49 нормо-часов, t_3 = 34,3 нормо-часов, t_4 = 24 нормо-часов;

d) коэффициент освоения K_{OC} = 0,515; объемы партий новой продукции N_1 = 172 шт., N_2 = 345 шт., N_3 = 1380 шт., N_4 = 2760 шт.; трудоемкость единицы новой продукции t_1 = 70,1 нормо-часов, t_2 = 49 нормо-часов, t_3 = 34,3 нормо-часов, t_4 = 24 нормо-часов.

35. В истории создания и развития индустрии ПО принято выделять:

a) три этапа;

b) четыре этапа;

c) пять этапов;

d) шесть этапов.

36. Стандарт ISO 9000:

a) относит программы к услугам;

b) относит программы к средствам вычислительной техники;

c) выделяет программы в качестве самостоятельного класса продукции;

d) не рассматривает программы в качестве продукции.

37. Понятие программного изделия (отчуждаемого продукта) включает в себя:

a) листинг программы;

b) алгоритм и отлаженный текст программы;

c) программу на техническом носителе вместе с пользовательской документацией;

d) исходный программный текст.

38. Отчуждаемый программный продукт при том же наборе выполняемых функций (в среднем):

a) в 2 раза дороже простой программы (программы для себя);

b) в 3 раза дороже простой программы (программы для себя);

c) в 9 раз дороже простой программы (программы для себя);

d) не отличается по стоимости от простой программы (программы для себя).

39. Цикл PDCA (цикл Деминга):

a) направлен на совершенствование процессов деятельности фирмы;

b) направлен на оценку качества программных изделий;

c) позволяет оценить уровень технологической зрелости фирмы;

d) применяется для управления инновациями.

40. Объектом стандартизации в разработке программного обеспечения является:

a) персонал разработчиков;

b) программная продукция и связанные с ней услуги;

c) правовые отношения между сторонами в процессах ЖЦ ПО;

d) процессы жизненного цикла ПО.

41. Различают следующие уровни стандартизации:

a) международный;

b) отраслевой;

c) межотраслевой;

d)) предприятия;

e) макроэкономический.

42. Программная продукция на современном российском рынке классифицируется в соответствии:

a) со стандартом ОКП (Общероссийский классификатор продукции);

b) с нормативными документами разработчиков;

c) с непосредственно стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12182 – 2002 «Классификация программных средств»;

d) с нормативными документами заказчиков.

43. Второй уровень модели технологической зрелости CMM предусматривает наличие:

a) стандартных процессов (*defined*)

b) повторяемых процессов (*repeatable*);

c) управляемых процессов (*managed*);

d) оптимизируемых процессов (*optimizing*).

44. Код ОКП состоит:

a) из пяти десятичных цифр;
b) из шести десятичных цифр;
c) из шести десятичных цифр и одного контрольного разряда;
d) может иметь разрядность от четырех до семи десятичных цифр.

ПРИМЕНЕНИЕ

Типовые задания для лабораторных работ

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).

Темы для самостоятельного изучения

1. Экономико-математические модели и их применение.
2. Состав, структура и условия применения экономико-математической модели.
3. Подходы к классификации экономико-математических моделей
4. Проблема методологии в экономической науке.
5. Моделирование как метод научного познания.
6. Методология моделирования динамики экономических систем.
7. Паутинообразная модель рыночного равновесия: классическая постановка.
8. Паутинообразная модель рыночного равновесия с нормальной ценой.
9. Паутинообразная модель рыночного равновесия с адаптивными ожиданиями.
10. Простейшая динамическая модель с мультипликатором.
11. Модель внешней торговли.
12. Простейшая динамическая модель с мультипликатором: модель с налогообложением.
13. Взаимосвязь акселератора и мультипликатора.
14. Рыночное регулирование и рациональные ожидания.
15. Циклы образования запасов.
16. Распределенные лаги и взаимосвязь акселератора и мультипликатора.
17. Модель олигополии Курно.
18. Моделирование эффекта мультипликатора в открытой экономике.
19. Анализ устойчивости равновесия спроса и предложения.
20. Неоклассическая модель роста: постановка задачи.
21. Существование равновесного роста в неоклассической модели.
22. Неоклассическая модель роста.
23. Регулирование обратной связи и стабилизационные политики.
24. Типы стабилизационной политики.
25. Пропорциональная стабилизационная политика.
26. Производная стабилизационная политика.
27. Интегральная стабилизационная политика.
28. Статическая устойчивость общего равновесия обмена Вальраса.
29. Динамическая устойчивость общего равновесия обмена Вальраса.
30. Модель Солоу-Свэна. Основное уравнение модели Солоу-Свэна.

ТВОРЧЕСТВО

Темы для индивидуальных заданий (рефератов)

1. Стратегический процесс как модель реализации бизнес-стратегии, ориентированной на использование ИКТ.

2. Особенности использования ИКТ на разных этапах развития рынка (стабильный, развивающийся и динамичный).

3. Бизнес-стратегия дифференциации: особенности реализации для обеспечения конкурентоспособности.

4. Аудит ресурсов способностей: определение ценных активов и ключевых компетенций как источников инновационного развития.

5. Организационное развитие: формирование взаимоотношений с заинтересованными сторонами в условиях экономики знаний.

6. Оценка лучших практик в сфере ИКТ: формирование чувства миссии (предназначение, стратегия, ценности, нормы поведения).

7. Модель «информационного общества»: основные характеристики модели и признаки «менеджеров-динозавров».

8. Бизнес-модели в Интернет (М. Раппа): виды, основные характеристики и особенности использования.

9. Восемь ключевых технологий для бизнеса (PWC): основные характеристики и области применения.

10. Маркетинговая смесь как инструмент стимулирования продаж: возможности и условия внедрения ИКТ.

11. Особенности использования интернет-маркетинга: проектирование новых продуктов/услуг с учетом требований поколений Y-Z.

12. Формирование PR-коммуникаций для повышения лояльности потребителей и брендинг в условиях «информационного общества».

13. Маркетинг взаимоотношений: использование CRM-систем для удержания и повышения лояльности клиентов.

14. Использование ИКТ для обработки материалов, информации (интернет, е-бизнес) и потребителей.

15. Совершенствование операций: постепенное (кайдзен) и радикальное улучшение (BPR).

16. Стратегическое управление человеческими ресурсами в условиях экономики знаний: принципы и тенденции.

17. Адапторы и инноваторы (стили мышления Киртона), исполнители и новаторы: сравнительная характеристика.

18. Инновации и управление человеческими ресурсами: особенности реализации стратегии «самообучающихся» организаций.

19. Формирование организационной культуры, поддерживающей инновационное развитие: эволюция концепций и моделей.

20. Особенности управления квалифицированными сотрудниками, связанными со знаниями: привлечение и удержание поколений Y-Z.

21. Преодоление сопротивления инновационным изменениям: оценка внешних (контекст) и внутренних факторов («ресурсных разрывов»).

22. Управление стратегическим развитием бизнеса: внедрение плановых, подрывных, радикальных и структурных инноваций (Г. Пизано).

23. Управленческие модели, ориентированные на прорыв (Ф. Глазл, Б. Ливехуд), подрыв (К. Кристенсен, М. Рейнор) и адаптацию (Agile).

24. Внедрение инноваций на основе использования различных моделей управления изменениями.

25. Реализация стратегии инновационного развития: комплексное обновление систем, структур и организационной культуры.

ОЦЕНИВАНИЕ

Контрольные вопросы для проведения итогового контроля

1. Понятие инноваций, инновационного процесса и инновационной деятельности.
2. Классификация инноваций.
3. Формализованное описание инновации. Бизнес-процесс управления инновацией.
4. Цифровое предприятие: понятие, ИТ-инфраструктура, архитектура, инфокоммуникационные технологии.
5. Концепция национальной инновационной системы. Модели национальных инновационных систем.
6. Структура и основные компоненты национальной инновационной системы.
7. Инновационные стартапы. Венчурные предприятия.
8. Организационные формы инновационных предприятий.
9. Финансовая инфраструктура инновационной системы.
10. Информационная инфраструктура инноваций.
11. Государственная инновационная политика: понятие, цели, принципы, методы.
12. Государственные приоритеты в области науки и технологий.
13. Региональная инновационная политика.
14. Традиционная и инновационная модель деятельности предприятия.
15. Менеджмент инновационной деятельности предприятия: понятие, функции, уровни.
16. Стратегии инновационной деятельности фирмы.
17. Инновационная политика предприятия.
18. Инновационные формы ведения бизнеса в условиях цифровой экономики.
19. Новые практики цифровой организации: цифровые продукты, цифровые бизнес-модели, цифровое управление цепочками создания ценности, цифровые бизнес-процессы.
20. Понятие технологических инноваций. Технологические инновации с точки зрения информатизации бизнес-процессов предприятия.
21. Этапы жизненного цикла технологических инноваций.
22. Процесс информатизации жизненного цикла инноваций.
23. Технологии управления эффективностью деятельности корпорации BPM.
24. Основные понятия инновационной информатики.
25. Программная инженерия. Принципы классификации программных средств.
26. Искусственный интеллект. Нейротехнологии.
27. Интернет вещей.
28. Технология Big Data.
29. Облачные технологии.
30. Маркетинг инноваций: понятие, принципы, задачи.

31. Рынок инноваций и элементы маркетинговой среды.
32. Структура и специфика инновационного рынка.
33. Классификация инновационных рынков.
34. Основные показатели, характеризующие рынок инноваций.
35. Элементы маркетинговой среды инновационного предприятия.
36. Сегментирование рынка инновационной продукции.
37. Инструментарий маркетинговых исследований рынка инноваций.
38. IT-маркетинг: понятие, специфика.
39. Бизнес-модели в Интернет: классификация и динамика.
40. Инжиниринг инноваций.
41. Реинжиниринг инноваций.
42. Инновационный бенчмаркинг.
43. Эффективность управления бизнесом в сфере ИКТ: признаки, механизмы управления ИТ, симптомы неэффективности, принципы управления ИТ.
44. Факторы, определяющие развитие IT-компаний.
45. Деловой климат организаций сферы IT-услуг.

4.5 Учебным планом курсовое проектирование не предусмотрено

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

I Основная литература

1. Селиверстов, Ю. И. Управление инновациями: учебное пособие для студентов направлений подготовки 38.03.01-Экономика предприятия, 38.03.05-Бизнес-информатика / Ю. И. Селиверстов. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. — 159 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110216.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей - ЭБС «IPRbooks».
2. Информационные технологии в бизнесе : учебное пособие / Н. В. Молоткова, М. А. Блюм, Н. В. Дюженкова [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 97 с. — ISBN 978-5-8265-2132-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99760.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Матвеева, Л. Г. Экономико-математические методы и модели в управлении инновациями : учебное пособие / Л. Г. Матвеева. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 204 с. — ISBN 978-5-9275-2641-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87523.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Донченко, Я. А. Современные технологии управления в экономике : курс лекций / Я. А. Донченко. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 181 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная систе-

ма IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101402.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

II Дополнительная литература

5. Терминологический словарь по предметам кафедры «Бизнес-информатика» / составители Я. А. Донченко [и др.]. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 240 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108063.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДОННТУ:

6. Методические рекомендации для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Инновации в бизнесе и сфере ИТ» [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. экон. кибернетики; сост.: Е.А. Искра. – 110 Кб. – Донецк, ГОУВПО «ДОННТУ», 2021. – 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. http://ed.donntu.org/books/21/m7241.pdf

7. Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы и контрольных работ по дисциплине «Инновации в бизнесе и сфере ИТ» [Электронный ресурс для обучающихся по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. экон. кибернетики; сост.: Е.А. Искра. – 47,7 Кб. - Донецк: ГОУВПО «ДОННТУ», 2021. – 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. http://ed.donntu.org/books/21/m7236.pdf

Электронно-информационные ресурсы

ЭБС ДОННТУ – http://donntu.org/library

IPR BOOKS https://www.iprbookshop.ru/

Internet-ресурсы

УГТУ-УПИ. – URL: http://library.ustu.ru

Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ. – URL: http://study.urfu.ru. (СК № 11639 http://study.urfu.ru/view/aid_view.aspx?AidId=11639; УМКД№11096: http://study.urfu.ru/view/aid_view.aspx?AidId=11096).

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория № 11.524, учебный корпус 11, для проведения лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, столы. Оборудование: ноутбук на базе процессора Intel

Core I5; мультимедийный проектор, экран; подключение к сети Internet по Wi-Fi. Программное обеспечение: MS Windows 10 (лицензия OEM); OpenOffice (бесплатная версия 4.1.6).

2. Компьютерный класс №11.203, учебный корпус 11, для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, столы. Оборудование: ноутбук на базе процессора Intel Core I5; стационарные компьютеры на базе процессоров Intel Celeron; мультимедийный проектор, экран; подключение к сети Internet по Wi-Fi. Программное обеспечение: MS Windows 10 (лицензия OEM), MS Windows 7 (лицензия OEM); OpenOffice (бесплатная версия 4.1.6); Microsoft Office 2007 Professional (лицензия Microsoftt № 00045-577-942-543); AnyLogic 8.6.0. PLE (ограниченная лицензия для обучения); PowerSim Express 10 (ограниченная лицензия для обучения); Python Anaconda 3.0 (открытая лицензия); MS SQL Server (открытая лицензия); MS Visual Studio 2010 Professional (лицензия MSDN AA и VMware AP); ARIS (ограниченная лицензия для обучения); 1С Предприятие 8.3 (ограниченная лицензия для обучения); Business Studio 3.0 (демонстрационная версия).

3. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (компьютерная техника с возможностью подключения к сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС - Alt Linux (лицензия GNU LGPL), Libreoffice 5.3.4 (лицензия GNU LGPL) - общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GP.