

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Учетно-финансовый факультет
Кафедра бизнес-информатики

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П. А. Машаров
«17» апреля 2025 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА

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

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

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины **«Организация и планирование эксперимента»** для обучающихся по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (Профиль: Управление проектами цифровой трансформации) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «31» июля 2020 г. № 870 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2025 года.

Разработчик:

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

Т.О. Загорная

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

Заведующий кафедрой

Т.О. Загорная

СОГЛАСОВАНО:

Декан учетно-финансового факультета
16.04.2025 г.

Н. В. Алексеенко

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

А. А. Блажевич

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

Т. О. Загорная

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

базовая подготовка по обществознанию в объёме программы средней школы

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

«Теория систем и системный анализ», «Теоретическая инноватика», «Моделирование экономики», «Промышленные технологии и инновации».

Производственная практика: экспериментально-исследовательская работа, рассредоточенная, Выпускная квалификационная работа (дипломная работа).

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	27.03.05 Инноватика (управление проектами цифровой трансформации)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ДВ.1.2 Организация и планирование эксперимента
Часть образовательной программы	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору
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		17	74	108	экзамен
Заочная	1	1	6		8	96	108	экзамен

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Профессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-13 Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектов инженерных продуктов и технологий по этапам	ПК-13.1 способен воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и	ПК-13.1.1 знать понятия «наука», «методология науки», «научный метод», «научная проблема», «научная гипотеза», «научная теория»; особенности научного познания; классификацию наук и

Профессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
проектной деятельности	зарубежный опыт по тематике исследования	научных исследований;
		ПК-13.1.2 уметь использовать углубленные теоретические и практические знания; расширять и углублять свое научное мировоззрение; самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения; выявлять и формулировать актуальные научные проблемы;
		ПК-13.1.3 владеть культурой мышления; навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями;
	ПК-13.2 способен планировать эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее	ПК-13.2.1 знать требования, предъявляемые к научным гипотезам; методы проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез; классификацию научных теорий; структуру научных теорий;
		ПК-13.2.2 уметь ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения; самостоятельно осваивать новые методы исследования; применять знания о современных методах исследования;
		ПК-13.2.3 проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований; ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; публично выступать и вести диалог, дискуссию, полемику; логично мыслить, формировать и отстаивать свою точку зрения;
		ПК-13.2.4 владеть приемами ведения дискуссии; навыками работы в научном коллективе;
	ПК 13.3 готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам	ПК 13.3.1 методологические принципы построения теорий; основные методологические и мировоззренческие проблемы,

Профессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
	выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов	возникающие в науке и технике.
		ПК-13.3.2 использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; использовать знания этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
		ПК-13.3.3 владеть навыками коммуникаций в устной и письменной форме, навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
Содержательный модуль 1. Методологические подходы к организации исследований инновационной деятельности	
Тема 1. Системный подход к организации НИОКР	Сущность процесса организации и управления инновационной деятельностью. Порядок разработки и реализации инновационной программы. Требования к управлению НИОКР. Концепция системного подхода к исследованию инновационной деятельности предприятия. Сравнительный анализ системного и ситуационного подходов. Новая парадигма управления предприятиями в условиях кризиса. Методы реализации НИОКР. Механизм системного анализа управления инновационной деятельностью.
Тема 2. Программно-целевой подход к организации НИОКР	Обоснование целесообразности программно-целевого подхода. Метод «дерево целей». Структура целей управления НИОКР. Количественная оценка приоритетности целей. Концепция программно-целевого подхода к организации НИОКР.
Тема 3. Функциональный подход к управлению НИОКР	Механизм проведения функционально-стоимостного анализа (ФСА). Методы разработки продукции предприятия на стадии разработки НИОКР. Исследование функциональной рациональности новой продукции. Методы комплексной оценки продукции. Разработка

	плана ФСА на предприятии.
Содержательный модуль 2. Стратегия и тактика инновационного развития	
Тема 4. Инновационная деятельность как объект управления	Инновационная стратегия: разнообразие, факторы формирования, этапы разработки. Диагностика объектов инновационной деятельности. Фактор риска. Инновационная модель стратегического развития. Внедрение стратегии инновационного развития. Внедрение стратегии инновационного развития. Критерии эффективности стратегии инновационного развития. Механизм разработки стратегии инновационного развития предприятия. Стратегия и тактика управления в условиях кризиса.
Тема 5. Методология исследования научного потенциала.	Определение научно-технического потенциала. Концепция оценки уровня научно-технического потенциала предприятия. Механизм оценки инновационного потенциала. Показатели оценки инновационного потенциала. Определение стратегических возможностей инновационного развития.
Содержательный модуль 3. Организационное моделирование и системы принятия решений в процессе инновационной деятельности.	
Тема 6. Организационное проектирование системы управления инновационного развития.	Понятие организации. Принципы организованности. Закономерности организации. Формы организации управления. Организационные структуры управления. Исследование организационных структур управления. Механизм построения организационной структуры управления инновационным развитием. Подходы к формированию эффективных структур управления инновационным развитием. Критерии оценки эффективности организационной структуры управления инновациями.
Тема 7. Методический подход к процессу принятия решений по инновационному развитию.	Этапы процесса принятия решений по инновационному развитию предприятия. Исследование процесса принятия решений: руководителями верхнего уровня управления; в структурном подразделении. Управление разработкой нового товара на предпроектной стадии. Методы оценки влияния инновационной деятельности на конечные результаты. Исследование проблем управления инновационным развитием предприятия. Выбор вариантов инновационного развития предприятия. Последовательность проведения исследования инновационного развития предприятия.

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
Тема 1. Системный подход к организации НИОКР	2		2	8	12
Тема 2. Программно-целевой подход к организации НИОКР	2		2	10	14
Тема 3. Функциональный подход к управлению НИОКР	2		2	8	12

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Тема 4. Инновационная деятельность как объект управления	4		4	10	18
Тема 5. Методология исследования научного потенциала.	2		2	8	10
Тема 6. Организационное проектирование системы управления инновационного развития.	2		2	16	20
Тема 7. Методический подход к процессу принятия решений по инновационному развитию.	3		3	20	26
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	17		17	74	108

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

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Тема 1. Системный подход к организации НИОКР	1			10	11
Тема 2. Программно-целевой подход к организации НИОКР	1		1	12	14
Тема 3. Функциональный подход к управлению НИОКР	1		1	14	16
Тема 4. Инновационная деятельность как объект управления	1		1	10	12
Тема 5. Методология исследования научного потенциала.	1		1	12	14
Тема 6. Организационное проектирование системы управления инновационного развития.	1		1	14	16
Тема 7. Методический подход к процессу принятия решений по инновационному развитию.			1	24	25
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	6		6	96	108

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

7.1. Контрольные вопросы

1. Цель организации и управления НИОКР.
2. Элементы организованности процесса НИОКР.
3. Основные инновационные подразделения предприятия.
4. Основные задачи инновационного подразделения предприятия.
5. Понятие инновационной стратегии.
6. Составляющие стратегии НИОКР.
7. Условия успеха стратегии инновационного развития предприятия.
8. Основные требования к управлению НИОКР.
9. Условия эффективного влияния руководителя на управление инновационным развитием.
10. Основные принципы маркетинга в инновационной деятельности предприятия.

11. Характеристики инновации как товара.
12. Сущность системного подхода к управлению инновационным развитием.
13. Особенности ситуационного подхода в процессе инновационного развития.
14. Основные общенаучные методы реализации НИОКР.
15. Основные аналитические методы реализации НИОКР.
16. Методологические принципы программно-целевого подхода к организации НИОКР.
17. Стадии конструкторской подготовки новой продукции.
18. Сущность метода и цели коллективной экспертизы на стадии реализации НИОКР.
19. Принципы экономичной разработки новой продукции.
20. Сущность метода эталонной модели при создании новой продукции.
21. Основные показатели оценки решения по выбору варианта изготовления продукции.
22. Основные виды данных, используемых в процессе функционально-стоимостного анализа продукции.
23. Основные методы осуществления технологических разработок по изготовлению продукции.
24. Критерии оценки инновационного потенциала.
25. Виды инновационных стратегий предприятия.
26. Разнообразие рисков инновационной деятельности.
27. Стратегии выхода предприятия из кризиса.
28. Эвристическая модель инновационного цикла.
29. Состав потенциала предприятия.
30. Показатели, используемые при построении графика, соответствующего кривой жизненного цикла предприятия.

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

ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра бизнес-информатики

Образовательно-квалификационный уровень	Бакалавр
Направление подготовки	27.03.05 Инноватика
Профиль	управление проектами цифровой экономики
Семестр	1
Учебная дисциплина	<i>Исследовательская деятельность в инноватике</i>
Форма обучения	очная, очно-заочная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Основные инновационные подразделения предприятия.
2. Основные принципы маркетинга в инновационной деятельности предприятия.
3. Основные виды данных, используемых в процессе функционально-стоимостного анализа продукции.

Утверждено на заседании кафедры бизнес-информатики
 Протокол № ____ от «__» _____ 20__ года

Зав. кафедрой	_____	проф. Т.О. Загорная
Экзаменатор	_____	проф. Т.О. Загорная

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

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

Форма контроля	Максимальное количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
практические работы (тема 1-3)	5	30
лабораторные работы (тема 4-7)	5	30
Промежуточная аттестация	зачет	40
Итого за семестр	100	

Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Содержательные модули	Вид работы	Баллы
Содержательный модуль 1	Организационно-учебная работа обучающегося в аудитории	5
	Самостоятельная работа	5
	Итого	10
Содержательный модуль 2	Организационно-учебная работа обучающегося в аудитории	5
	Самостоятельная работа	5
	Модульная контрольная работа	30
	Итого	40
Содержательный модуль 3	Организационно-учебная работа обучающегося в аудитории	5
	Самостоятельная работа	5
	Итого	10
зачет		40
Общий итог		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. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). Для проведения лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете Главного корпуса (ауд.405).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Воронкова А.Е. Стратегическое управление конкурентно способным потенциалом предприятия: диагностика и организация. – Луганск: Східноукраїнський національний університет, 2000.- 316 с.
2. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи: Навч. посібник – Суми: ВТД «Університетська книга», 2003.- 278 с.

Дополнительная:

3. Гриньов А.В. Організація та управління науково-дослідними і дослідно-конструктивними розробками на підприємстві: Монографія –Х.: ВД «УНЖЕК», 2004.- 188с.
4. Гучанов М.А., Максимов В.В., Румянцев А.А. Методология исследования проблем научной и инновационной деятельности в регионе.- СПб, 1996-112 с.
5. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность .- М.: Экзамен, 2001.- 576 с.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Научная электронная библиотека elibrary.ru : информ.-аналит. портал / ООО Научная электронная библиотека. – Москва : ООО Науч. электрон. б-ка, сор. 2000–2022. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого государственного университета. – Донецк : НБ ДонГУ, 1999– . – URL: <http://catalog.donnu.education> (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный;

3. Учебники и другие книги по математике URL: <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный

4. Интернет-библиотека Виталия Арнольда URL: <http://ilib.mcsme.ru/> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный;

5. Техническая библиотека URL: <http://techlibrary.ru/> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный;
6. Научные журналы ФГБОУ ВО «ДонГУ» URL: <http://donnu.ru/science/journals> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

12. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).