Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНСТИТУТ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

КАФЕДРА ФИНАНСОВОГО МОНИТОРИНГА

ОДОБРЕНО УМС ИФТЭБ

Протокол № 545-2/1

от 28.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ)

Направление подготовки (специальность) [1] 38.03.05 Бизнес-информатика

Семестр	**Трудоемкость, кред.**	**Общий объем курса, час.**	**Лекции, час.**	**Практич. занятия, час.**	**Лаборат. работы, час.**	**В форме практической подготовки/ В**	**СРС, час.**	**КСР, час.**	**Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП**
6	3	108	0	60	0		48	0	З
7	3	108	0	64	0		8	0	Э
8	2	72	0	30	0		6	0	Э
Итого	8	288	0	154	0	30	62	0	

АННОТАЦИЯ

Дисциплина направлена на ознакомление студентов с теорией и практикой научно-исследовательской работы. Она является неотъемлемой составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, имеющих навыки самостоятельной исследовательской работы.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является получение знаний, а также формирование мнений и навыков практической деятельности в выбранном студентом направлении научной или практической деятельности, в частности в формировании и закреплении у студентов навыков постановки научных и научно-практических задач; научного и научно-прикладного исследования; анализа результатов исследования с применением современных информационно-технических и информационно-аналитических средств, методов и систем в предметной области бизнес-информатики и/или сопряженных с ней.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение обучающимися следующих дисциплин:

Иностранный язык (английский)

Право

Русский язык и культура речи

Основы профессиональной деятельности

Основы профессиональной коммуникации на иностранном языке

Практикум по культуре речевого общения на иностранном языке (профессиональный контекст)

Математический анализ

Линейная алгебра

Теория вероятностей и математическая статистика

Дискретная математика

Теоретические основы информатики

Аналитическая геометрия

Концепции современного естествознания

Исследование операций (методы оптимальных решений)

Общая теория систем

Анализ данных

Имитационное моделирование

Безопасность жизнедеятельности

Макроэкономика

Мировая экономика и международные экономические отношения

Программирование

Микроэкономика

Менеджмент

Базы данных

Объектно-ориентированный анализ и программирование
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
Экономика организации (предприятия)
Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения
Моделирование бизнес-процессов
Архитектура предприятия
Управление жизненным циклом информационных систем
Электронный бизнес
Информационная безопасность
Управление ИТ-сервисами и контентом
Рынки информационных коммуникационных технологий и организации продаж
Национальная система противодействия легализации преступных доходов и финансированию терроризма
Проектный менеджмент
Деловые коммуникации (Business Communications)
Информационный менеджмент
Управление разработкой информационных систем
Эффективность информационных технологий
Экономика информационных систем
Инновационный менеджмент
Практический инновационный менеджмент
Управление результатами научно-технической деятельности
Бизнес-планирование
Мировые информационные ресурсы
Открытые системы
Учебно-исследовательская работа
Проектный менеджмент (специальные главы)
Менеджмент (специальные главы)
Логистика
Корпоративные информационные системы
Системы поддержки принятия решений
Маркетинг (специальные главы)
Технологический маркетинг
Реинжиниринг информационных систем
Интеллектуальные информационные системы
Экспортный контроль
Управление интеллектуальной собственностью.

Знания и навыки, полученные при выполнении учебно-исследовательской работы, необходимы для прохождения учебной практики (НИР), производственной практики (НИР),

производственной практики (преддипломной), а также для подготовки выпускной квалификационной работы и прохождения итоговой государственной аттестации.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции

Профессиональные компетенции в соотвествии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	**Объект или область знания**	**Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
проектный			
Разработка проектов совершенствования бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; разработка проектной документации на выполнение работ по совершенствованию и регламентацию стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; выполнение работ по совершенствованию и регламентации стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; разработка проекта архитектуры электронного предприятия; планирование, проектирование, производство и применение высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов на глобальном рынке.	Архитектура предприятия; методы и инструменты создания и развития электронных предприятий и их компонент; ИС и ИКТ управления бизнесом; методы и инструменты управления жизненным циклом ИС и ИКТ; инновации и инновационные процессы в сфере ИКТ.	ПК-7.1 [1] - способен осуществлять моделирование бизнес-процессов с использованием современных средств и методов *Основание:* Профессиональный стандарт: 06.015	З-ПК-7.1[1] - Знать: современные средства и методы моделирования бизнес-процессов; У-ПК-7.1[1] - Уметь: моделировать бизнес-процессы с с использованием современных средств и методов; В-ПК-7.1[1] - Владеть навыками: моделирования бизнес-процессов с с использованием современных средств и методов
Разработка проектов совершенствования бизнес-процессов и	Архитектура предприятия; методы и	ПК-9 [1] - способен осуществлять планирование и	З-ПК-9[1] - Знать: Сущность и содержание междисциплинарного

ИТ-инфраструктуры предприятия; разработка проектной документации на выполнение работ по совершенствованию и регламентацию стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; выполнение работ по совершенствованию и регламентации стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; разработка проекта архитектуры электронного предприятия; планирование, проектирование, производство и применение высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов на глобальном рынке.	инструменты создания и развития электронных предприятий и их компонент; ИС и ИКТ управления бизнесом; методы и инструменты управления жизненным циклом ИС и ИКТ; инновации и инновационные процессы в сфере ИКТ.	организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами *Основание:* Профессиональный стандарт: 06.011	подхода к решению инновационных задач и экономические рациональные границы применения основных методов организационно-экономического моделирования Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей Методология разработки проектов и программ по реорганизации, реструктуризации и реинжинирингу бизнес-процессов инновационных организаций, основные положения стратегии их развития и политики управления Методы организации и планирования работы проектных групп, создания проектных офисов для осуществления технологических, организационных и маркетинговых инноваций ; У-ПК-9[1] - Уметь: Использовать методы логистики и оптимизировать производственно-технологические ресурсы наукоемкой организации Использовать методики разработки организационных структур и информационно-управленческих систем инновационной организации, управления организационными изменениями в рабочих

			коллективах при внедрении новой техники и технологий Формулировать требования технического задания и оформлять документацию по проектно-конструкторским работам в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами Разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания) и составлять управленческую отчетность по утвержденным формам Оценивать экономическую эффективность проектно-конструкторских решений Использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке инновационных проектов, применять средства автоматизации при проектировании и подготовке производства ; В-ПК-9[1] - Владеть навыками: Участие в разработке организационно-технической

			документации по проектам реинжиниринга бизнес-процессов на стадиях жизненного цикла продукции Участие в работе по определению потребности организации в квалифицированных специалистах по реинжинирингу бизнес-процессов и внедрению информационных систем планирования производственных ресурсов и производственных мощностей Участие в разработке и реализации мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования ресурсов организации для повышения эффективности производственных процессов
Разработка проектов совершенствования бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; разработка проектной документации на выполнение работ по совершенствованию и регламентацию стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; выполнение работ по совершенствованию и регламентации стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;	Архитектура предприятия; методы и инструменты создания и развития электронных предприятий и их компонент; ИС и ИКТ управления бизнесом; методы и инструменты управления жизненным циклом ИС и ИКТ; инновации и инновационные процессы в	ПК-10 [1] - способен осуществлять планирование и проектирование высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов на глобальном рынке *Основание:* Профессиональный стандарт: 06.013	З-ПК-10[1] - Знать: Принципы и методы построения системы и инструменты управления производством Основы планирования жизненного цикла инновационной продукции Основы современного материального производства Методы оценки качества и конкурентоспособности наукоемкой продукции ; У-ПК-10[1] - Уметь: Разрабатывать экономико-математические и компьютерные модели

разработка проекта архитектуры электронного предприятия; планирование, проектирование, производство и применение высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов на глобальном рынке.	сфере ИКТ.		производственно-коммерческих процессов жизненного цикла наукоемкой продукции ; В-ПК-10[1] - Владеть навыками: Участие в разработке и внедрении в производство прогрессивных, экономически обоснованных, ресурсосберегающих технологических процессов, обеспечивающих высокий уровень технологической подготовки производства, производительности труда, качества выпускаемой промышленной продукции на уровне лучших отечественных и зарубежных образцов
инновационно-предпринимательский			
Разработка бизнес-планов создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ; создание новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ.	Разработка бизнес-планов создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ; создание новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ.	ПК-13 [1] - способен использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг *Основание:* Профессиональный стандарт: 08.035, 08.036	З-ПК-13[1] - Знать: Теория маркетингового планирования Принципы управления финансами Экономика ИТ и экономика инноваций Методы оценки эффективности ; У-ПК-13[1] - Уметь: Разрабатывать маркетинговые планы Управлять проектами Управлять финансами ИТ Управлять инновациями ИТ Создавать и внедрять системы оценки эффективности инноваций ; В-ПК-13[1] - Владеть навыками: Разработка плана маркетинговых мероприятий Организация работы по проведению

			мероприятий по продвижению продукта Инициирование создания системы оценки эффективности инноваций ИТ и ее изменения при изменении внешних условий и потребностей Формирование принципов оценки эффективности инноваций ИТ Согласование системы оценки эффективности инноваций ИТ с заинтересованными лицами и ее утверждение Планирование проведения оценки эффективности инноваций ИТ Контроль результатов оценки эффективности инноваций ИТ Анализ проведения и результатов оценки эффективности инноваций ИТ и выполнение управленческих действий по результатам анализа

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических/практических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка (В19)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплин/практик «Научно-исследовательская работа», «Проектная практика», «Научный семинар» для: - формирования понимания основных принципов и способов научного познания мира, развития исследовательских качеств студентов посредством их вовлечения в исследовательские проекты по областям научных исследований. 2.Использование

		воспитательного потенциала дисциплин "История науки и инженерии", "Критическое мышление и основы научной коммуникации", "Введение в специальность", "Научно-исследовательская работа", "Научный семинар" для: - формирования способности отделять настоящие научные исследования от лженаучных посредством проведения со студентами занятий и регулярных бесед; - формирования критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований, исторических предпосылок появления тех или иных открытий и теорий.
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование культуры финансовой безопасности (В44)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирование базовых навыков финансовой безопасности через изучение типологий финансовых махинаций, освоение механизмов обеспечения кибербезопасности в кредитно-финансовой сфере в соответствии с нормативными документами ЦБ РФ, изучение рисков и угроз в рамках процедур кредитования, инвестирования и других механизмов экономической деятельности. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для развития коммуникативных компетенций, навыков делового общения, работы в гибких командах в условиях быстроменяющихся внешних факторов за счет изучения учащимися возможностей, методов получения информации, ее обработки и принятии решения в условиях оценки многофакторных ситуаций,

		решения кейсов в области межличностной коммуникации и делового общения. 3.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования нравственных и правовых норм.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практ. (семинары)/ Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	6 Семестр						
1	Подготовка плана работ. Обзор литературы по теме. Теоретическая часть работы.	1-8	0/30/0	Отч-8 (25)	25	КИ-8	З-ПК-7.1, У-ПК-7.1, В-ПК-7.1, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10, З-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13
2	Практическая часть работы. Оформление пояснительной записки. Защита УИР.	9-15	0/30/0	Отч-14 (25)	25	КИ-15	З-ПК-7.1, У-ПК-7.1, В-ПК-7.1, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10, З-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13
	Итого за 6 Семестр		0/60/0		50		
	Контрольные мероприятия за 6				50	З	З-ПК-7.1, У-ПК-7.1,

	Семестр						В-ПК-7.1, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10, З-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13
	7 Семестр						
1	Подготовка плана работ. Обзор литературы по теме. Теоретическая часть работы.	1-8	0/32/0	Отч-8 (25)	25	КИ-8	З-ПК-7.1, У-ПК-7.1, В-ПК-7.1, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10, З-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13
2	Практическая часть работы. Оформление пояснительной записки. Защита УИР.	9-15	0/32/0	Отч-14 (25)	25	КИ-15	З-ПК-7.1, У-ПК-7.1, В-ПК-7.1, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10, З-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13
	Итого за 7 Семестр		0/64/0		50		
	Контрольные мероприятия за 7 Семестр				50	Э	З-ПК-7.1, У-ПК-7.1, В-ПК-7.1, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10, З-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13
	8 Семестр						
1	Подготовка плана работ. Обзор литературы по теме.	1-8	0/15/0	Отч-8 (25)	25	КИ-8	З-ПК-7.1, У-ПК-7.1, В-ПК-7.1,

	Теоретическая часть работы.						З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10, З-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13
2	Практическая часть работы. Оформление пояснительной записки. Защита УИР.	9-15	0/15/0	Отч-14 (25)	25	КИ-15	З-ПК-7.1, У-ПК-7.1, В-ПК-7.1, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10, З-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13
	Итого за 8 Семестр		0/30/0		50		
	Контрольные мероприятия за 8 Семестр				50	Э	З-ПК-7.1, У-ПК-7.1, В-ПК-7.1, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10, З-ПК-13, У-ПК-13, В-ПК-13

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	**Полное наименование**
Отч	Отчет
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет
Э	Экзамен

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	**Темы занятий / Содержание**	**Лек., час.**	**Пр./сем., час.**	**Лаб., час.**

	6 Семестр	0	60	0
1-8	**Подготовка плана работ. Обзор литературы по теме. Теоретическая часть работы.**	0	30	0
1 - 3	**Тема 1. Утверждение тем УИР. Подготовка плана работ.** Утверждение тем УИР на кафедре. Заполнение технического задания. Подготовка плана работ.	Всего аудиторных часов		
		0	4	0
		Онлайн		
		0	0	0
4 - 5	**Тема 2. Подготовка обзора литературы по теме УИР.** Подготовка обзора литературы по теме УИР и оформление соответствующего раздела пояснительной записки.	Всего аудиторных часов		
		0	10	0
		Онлайн		
		0	0	0
6 - 8	**Тема 3. Теоретическая часть работы.** Теоретическая часть работы. Анализ возникающих проблем. Выполнение теоретической части УИР и оформление соответствующего раздела пояснительной записки.	Всего аудиторных часов		
		0	16	0
		Онлайн		
		0	0	0
9-15	**Практическая часть работы. Оформление пояснительной записки. Защита УИР.**	0	30	0
9 - 12	**Тема 4. Практическая часть работы.** Выполнение практической части работы, анализ возникающих проблем. Оформление соответствующего раздела пояснительной записки.	Всего аудиторных часов		
		0	16	0
		Онлайн		
		0	0	0
13 - 14	**Тема 5. Оформление пояснительной записки.** Оформление пояснительной записки. Сдача отчета по УИР на кафедру. Подготовки речи и презентации для предзащиты УИР. Предзащита УИР.	Всего аудиторных часов		
		0	9	0
		Онлайн		
		0	0	0
15	**Тема 6. Защита УИР.** Подготовка выступления. Подготовка презентации для защиты УИР. Защита УИР.	Всего аудиторных часов		
		0	5	0
		Онлайн		
		0	0	0
	7 Семестр	0	64	0
1-8	**Подготовка плана работ. Обзор литературы по теме. Теоретическая часть работы.**	0	32	0
1 - 3	**Тема 1. Утверждение тем УИР. Подготовка плана работ.** Утверждение тем УИР на кафедре. Заполнение технического задания. Подготовка плана работ.	Всего аудиторных часов		
		0	4	0
		Онлайн		
		0	0	0
4 - 5	**Тема 2. Подготовка обзора литературы по теме УИР.** Подготовка обзора литературы по теме УИР и оформление соответствующего раздела пояснительной записки.	Всего аудиторных часов		
		0	10	0
		Онлайн		
		0	0	0
6 - 8	**Тема 3. Теоретическая часть работы.** Теоретическая часть работы. Анализ возникающих проблем. Выполнение теоретической части УИР и оформление соответствующего раздела пояснительной записки.	Всего аудиторных часов		
		0	18	0
		Онлайн		
		0	0	0
9-15	**Практическая часть работы. Оформление**	0	32	0

	пояснительной записки. Защита УИР.			
9 - 12	**Тема 4. Практическая часть работы.** Выполнение практической части работы, анализ возникающих проблем. Оформление соответствующего раздела пояснительной записки.	Всего аудиторных часов		
		0	18	0
		Онлайн		
		0	0	0
13 - 14	**Тема 5. Оформление пояснительной записки.** Оформление пояснительной записки. Сдача отчета по УИР на кафедру. Подготовки речи и презентации для предзащиты УИР. Предзащита УИР.	Всего аудиторных часов		
		0	9	0
		Онлайн		
		0	0	0
15	**Тема 6. Защита УИР.** Подготовка выступления. Подготовка презентации для защиты УИР. Защита УИР.	Всего аудиторных часов		
		0	5	0
		Онлайн		
		0	0	0
	8 Семестр	0	30	0
1-8	**Подготовка плана работ. Обзор литературы по теме. Теоретическая часть работы.**	0	15	0
1 - 3	**Тема 1. Утверждение тем УИР. Подготовка плана работ.** Утверждение тем УИР на кафедре. Заполнение технического задания. Подготовка плана работ.	Всего аудиторных часов		
		0	2	0
		Онлайн		
		0	0	0
4 - 5	**Тема 2. Подготовка обзора литературы по теме УИР.** Подготовка обзора литературы по теме УИР и оформление соответствующего раздела пояснительной записки.	Всего аудиторных часов		
		0	5	0
		Онлайн		
		0	0	0
6 - 8	**Тема 3. Теоретическая часть работы.** Теоретическая часть работы. Анализ возникающих проблем. Выполнение теоретической части УИР и оформление соответствующего раздела пояснительной записки.	Всего аудиторных часов		
		0	8	0
		Онлайн		
		0	0	0
9-15	**Практическая часть работы. Оформление пояснительной записки. Защита УИР.**	0	15	0
9 - 12	**Тема 4. Практическая часть работы.** Выполнение практической части работы, анализ возникающих проблем. Оформление соответствующего раздела пояснительной записки.	Всего аудиторных часов		
		0	8	0
		Онлайн		
		0	0	0
13 - 14	**Тема 5. Оформление пояснительной записки.** Оформление пояснительной записки. Сдача отчета по УИР на кафедру. Подготовки речи и презентации для предзащиты УИР. Предзащита УИР.	Всего аудиторных часов		
		0	4	0
		Онлайн		
		0	0	0
15	**Тема 6. Защита УИР.** Подготовка выступления. Подготовка презентации для защиты УИР. Защита УИР.	Всего аудиторных часов		
		0	3	0
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	6 Семестр
1 - 3	**Тема 1. Утверждение тем УИР. Подготовка плана работ.** Утверждение тем УИР на кафедре. Заполнение технического задания. Подготовка плана работ.
4 - 5	**Тема 2. Подготовка обзора литературы по теме УИР.** Подготовка обзора литературы по теме УИР и оформление соответствующего раздела пояснительной записки.
6 - 8	**Тема 3. Теоретическая часть работы.** Теоретическая часть работы. Анализ возникающих проблем. Выполнение теоретической части УИР и оформление соответствующего раздела пояснительной записки. Предоставление промежуточного отчета.
9 - 12	**Тема 4. Практическая часть работы.** Выполнение практической части работы, анализ возникающих проблем. Оформление соответствующего раздела пояснительной записки.
13 - 14	**Тема 5. Оформление пояснительной записки.** Оформление пояснительной записки. Сдача отчета по УИР на кафедру. Подготовки речи и презентации для предзащиты УИР. Предзащита УИР.
15	**Тема 6. Защита УИР.** Подготовка выступления. Подготовка презентации для защиты УИР. Защита УИР.
	7 Семестр
1 - 3	**Тема 1. Утверждение тем УИР. Подготовка плана работ.** Утверждение тем УИР на кафедре. Заполнение технического задания. Подготовка плана работ.
4 - 5	**Тема 2. Подготовка обзора литературы по теме УИР.** Подготовка обзора литературы по теме УИР и оформление соответствующего раздела пояснительной записки.
6 - 8	**Тема 3. Теоретическая часть работы.** Теоретическая часть работы. Анализ возникающих проблем. Выполнение теоретической части УИР и оформление соответствующего раздела пояснительной записки. Предоставление промежуточного отчета.
9 - 12	**Тема 4. Практическая часть работы.** Выполнение практической части работы, анализ возникающих проблем. Оформление соответствующего раздела пояснительной записки.
13 - 14	**Тема 5. Оформление пояснительной записки.**

	Оформление пояснительной записки. Сдача отчета по УИР на кафедру. Подготовки речи и презентации для предзащиты УИР. Предзащита УИР.
15	**Тема 6. Защита УИР.** Подготовка выступления. Подготовка презентации для защиты УИР. Защита УИР.
	8 Семестр
1 - 3	**Тема 1. Утверждение тем УИР. Подготовка плана работ.** Утверждение тем УИР на кафедре. Заполнение технического задания. Подготовка плана работ.
4 - 5	**Тема 2. Подготовка обзора литературы по теме УИР.** Подготовка обзора литературы по теме УИР и оформление соответствующего раздела пояснительной записки.
6 - 8	**Тема 3. Теоретическая часть работы.** Теоретическая часть работы. Анализ возникающих проблем. Выполнение теоретической части УИР и оформление соответствующего раздела пояснительной записки. Предоставление промежуточного отчета.
9 - 12	**Тема 4. Практическая часть работы.** Выполнение практической части работы, анализ возникающих проблем. Оформление соответствующего раздела пояснительной записки.
13 - 14	**Тема 5. Оформление пояснительной записки.** Оформление пояснительной записки. Сдача отчета по УИР на кафедру. Подготовки речи и презентации для предзащиты УИР. Предзащита УИР.
15	**Тема 6. Защита УИР.** Подготовка выступления. Подготовка презентации для защиты УИР. Защита УИР.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебная дисциплина обеспечивается учебно-методической документацией и материалами. Ее содержание представляется в локальной сети факультета и кафедры и находится в режиме свободного доступа для студентов. Доступ студентов для самостоятельной подготовки осуществляется через компьютеры дисплейного класса (в стандартной комплектации).

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	**Индикаторы освоения**	**Аттестационное мероприятие (КП 1)**	**Аттестационное мероприятие (КП 2)**	**Аттестационное мероприятие (КП 3)**
ПК-10	З-ПК-10	З, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14
	У-ПК-10	З, КИ-8, КИ-15,	Э, КИ-8, КИ-15,	Э, КИ-8, КИ-15,

		Отч-8, Отч-14	Отч-8, Отч-14	Отч-8, Отч-14
	В-ПК-10	З, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14
ПК-13	З-ПК-13	З, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14
	У-ПК-13	З, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14
	В-ПК-13	З, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14
ПК-7.1	З-ПК-7.1	З, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14
	У-ПК-7.1	З, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14
	В-ПК-7.1	З, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14
ПК-9	З-ПК-9	З, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14
	У-ПК-9	З, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14
	В-ПК-9	З, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14	Э, КИ-8, КИ-15, Отч-8, Отч-14

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – *«отлично»*	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «*хорошо*»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 – «*удовлетворительно*»		Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической
60-64		E	

			последовательности в изложении программного материала.
Ниже 60	2 – «*неудовлетворительно*»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ Ч-16 MySQL 8 для больших данных : , Чаллавала Ш. [и др.], Москва: ДМК Пресс, 2018

2. 001 Ж 72 Как подготовить проект : Учебно-методическое пособие для учащихся инженерных классов московской школы, Жильцова И.Ю., Москва: НИЯУ МИФИ, 2019

3. ЭИ Д 73 Методология научных исследований : учебник для вузов, Дрещинский В. А., Москва: Юрайт, 2023

4. ЭИ Г 70 Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов, Горовая В. И., Москва: Юрайт, 2023

5. ЭИ З-34 Основы бизнес-информатики : учебник и практикум для вузов, Зараменских Е. П., Москва: Юрайт, 2023

6. ЭИ К 70 Самопрезентация и убеждающая коммуникация : учебник и практикум для вузов, Корягина Н., Москва: Юрайт, 2023

7. 8(Рус) А79 Системы управления базами данных (СУБД) : учебное пособие для иностранных студентов, Арбатская О.А., Москва: НИЯУ МИФИ, 2014

8. ЭИ П84 Финансовый мониторинг (противодействие легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма : учебник, Прошунин М.М., : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2014

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 004 М20 Базы данных: основы, проектирование, использование : учебное пособие для вузов, Малыхина М.П., Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2007

2. 004 Д27 Введение в системы баз данных : , Дейт К.Дж., Москва [и др.]: Вильямс, 2005

3. ЭИ И98 Презентация как средство представления проекта : , Ищенко Н.И., Рехина Г.Г., Москва: НИЯУ МИФИ, 2013

4. 8(Рус) А79 Системы управления базами данных (СУБД) : учебное пособие для иностранных студентов, Арбатская О.А., Москва: НИЯУ МИФИ, 2014

5. ЭИ У59 Универсальная десятичная классификация : база данных, , Москва: , 2009

6. ЭИ Ш 51 Успешная короткая презентация : , Шестакова Е.С., Санкт-Петербург: Питер, 2015

7. ЭИ П84 Финансовый мониторинг (противодействие легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма : учебник, Прошунин М.М., : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2014

8. ЭИ Ц 75 Цифровая трансформация экономики : учеб. пособие, Иванов И.А. [и др.], Москва: НИЯУ МИФИ, 2020

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru/)

2. Корпоративный портал НИЯУ МИФИ, включая страницы дисциплин (https://home.mephi.ru)

3. Электронная библиотека НИЯУ МИФИ (http://library.mephi.ru)

4. Библиотека ГОСТов и стандартов (http://www.standartov.ru)

5. Правовой портал "Консультант Плюс" (www.consultant.ru)

6. Электронно-библиотечная система (ЭБС) издательства «Юрайт» (www.biblio-online.ru)

7. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (http://cyberleninka.ru)

8. Ресурсы по методологии и программным продуктам ARIS (http://www.ariscommunity.com/aris-express/tutorials -)

9. ИНТУИТ Национальный открытый университет (https://intuit.ru/)

10. Образовательный портал GeekBrains (https://gb.ru)

11. Открытые системы (http://www.osp.ru)

12. Обучающие статьи о Computer Science и использование классических алгоритмов и структур данных в реше (https://tproger.ru/tag/algorithms/)

13. ИС "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (http://window.edu.ru/)

14. Система дистанционного обучения кафедры 75 (http://кафедра75.рф/)

15. ООО "Техническая документация" (http://tdocs.su/)

https://online.mephi.ru/

http://library.mephi.ru/

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебно-исследовательская работа (далее - УИР) является средством приобретения студентом практических умений и навыков в области учебного исследования и решения прикладных инженерных, технологических и аналитических задач.

УИР выполняется под руководством учебного руководителя, осуществляющего свои функции на добровольной безвозмездной основе. Подбор учебного руководителя осуществляется студентом самостоятельно, преимущественно - из числа руководящих или ведущих сотрудников органов государственной власти, предприятий и организаций, работающих в сфере предметной области темы УИР, либо в сопряженных с ней.

К учебному руководителю УИР предъявляются следующие требования:

• наличие ученой степени либо ученого звания, а при их отсутствии - стажа практической работы в предметной области УИР не менее 2 лет, либо педагогического стажа на должностях профессорско-преподавательского состава не менее 1 года;

• наличие публикаций (монографий, учебных и/или методических пособий, учебников, статей, докладов на семинарах, конференциях и т.д.) по тематике предметной области УИР и/или сопряженных с ней.

Тема учебно-исследовательской работы должна соответствовать специальности и специализации, по которым обучается студент. Темой работы не могут являться обзорные научные или прикладные вопросы. Тема работы определяется студентом совместно с научным руководителем до конца второй учебной недели семестра.

УИР выполняется в соответствии с техническим заданием (далее - ТЗ), разрабатываемым научным руководителем совместно со студентом. ТЗ подписывается научным руководителем и сдается студентом для утверждения и хранения на выпускающую кафедру, при этом студенту выдается копия ТЗ для работы. По мере готовности обзорного и теоретического разделов работы они направляются на выпускающую кафедру для промежуточной оценки достигнутых результатов.

До конца зачетной недели студент предъявляет на кафедру финансового мониторинга проект пояснительной записки УИР, завизированный научным руководителем, после чего получает на руки оригинал ТЗ, который передает учебному руководителю для отзыва о работе студента. ТЗ с отзывом и оценкой руководителя в дальнейшем подшивается в пояснительную записку. Все подписи учебного руководителя обязательно заверяются в отделе кадров организации, в которой он работает, и сопровождаются печатью организации. Исключения составляют сотрудники НИЯУ МИФИ.

В процессе выполнения УИР должна быть обоснована научная либо технологическая новизна предлагаемого студентом решения поставленной задачи.

Цель первой части учебно-исследовательской работы студентов (далее - УИР-1), выполняемой в 9 учебном семестре, состоит в формировании и закреплении у студентов навыков:

• постановки научных и учебно-практических задач;

• учебного и учебно-прикладного исследования;

• анализа результатов исследования с применением современных информационно-технических и информационно-аналитических средств, методов и систем

в предметной области финансового мониторинга и/или сопряженных с ней на примере простой инженерной, технологической либо аналитической проблемы.

Порядок выполнения УИР во времени определяется таблицей 1.

Таблица 1. График выполнения УИР

№ п/п Мероприятие Срок(и) Ответств.

1. Представление на кафедру информации о учебном руководители и предполагаемую тему работы для согласования. 1-2 неделя семестра Студент

2. Согласование кафедрой темы 3 неделя семестра Кафедра

2. Представление на кафедру оформленного ТЗ на УИР-1. 4-5 неделя семестра Студент, руководитель

3. Утверждение кафедрой ТЗ на УИР-1 В 6 неделя семестра Кафедра

4. Представление на кафедру обзорной части работы. 8 неделя семестра Студент

6. Предъявление на кафедру теоретическую часть работы. 10 неделя семестра Студент

7. Представления итоговой версии пояснительной записки и презентации в электронной форме 15 неделя семестра Студент

8. Представление на кафедру оформленной пояснительной записки с отзывом и оценкой руководителя. 16 неделя семестра Студент,руководитель

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Пояснительная записка к учебно-исследовательской работе должна включать в себя следующие основные элементы:

• титульный лист;

• ТЗ с отзывом и оценкой руководителя;

• реферат;

• содержание;

• введение;

• основные разделы

• заключение;

• список литературы;

• приложения.

Все основные элементы пояснительной записки начинаются с новой страницы. Основные разделы пояснительной записки нумеруются в порядке возрастания (1, 2, 3 и т.д.). Подразделы основных разделов нумеруются с указанием номера раздела верхнего уровня (1.1, 1.2, 1.3 и т.д.). Титульный лист, ТЗ и реферат в содержание не включаются. Введение, заключение и список литературы не нумеруются. Между введением и заключением не может быть заголовков без номера. Уровень вложенности нумерации не может быть больше четырех.

Титульный лист пояснительной записки оформляется на бланке, форма которого приведена в электронном курсе ниже.

Введение должно содержать постановку задачи и краткое обоснование ее актуальности и применимости для рассматриваемой предметной области. Общий объем введения - от 1 до 2 страниц.

Пояснительная записка к УИР, решающей инженерную или технологическую задачу, должна содержать следующие основные разделы:

• обзор предметной области (обзорная часть);

• разработка или проектирование алгоритма, метода, модуля и т.д. (теоретическая часть);

• реализация алгоритма, метода, модуля и т.д.;

• тестирование и отладка,

при этом обзор должен содержать описание известных аналогов решения данной задачи с указанием их недостатков и преимуществ. Раздел "Разработка или проектирование…" должен начинаться с оценки возможных инструментальных средств для решения поставленной задачи и обоснованного выбора одного из них.

Пояснительная записка к УИР, решающей аналитическую задачу, должна содержать следующие основные разделы:

• обзор предметной области (обзорная часть);

• выбор или разработка метода решения поставленной задачи (теоретическая часть);

• сбор и подготовка исходных данных для анализа;

• анализ и представление результатов,

при этом обзорная часть должна содержать описание известных аналогов решения подобных задач, используемых при этом подходов, с указанием их недостатков и преимуществ.

Теоретическая часть должна содержать примерный перечень исходных данных, требуемых для решения данной задачи, а также обоснование выбора метода (математического, статистического, эвристического и т.д.) и конкретных средств ее решения.

При обоснованной необходимости в пояснительную записку могут вводиться дополнительные основные разделы.

Заключение должно содержать краткое изложение результатов проведенной лично студентом работы и перспективы применения результатов УИР при решении практических задач предметной области. Объем заключения - от 2 до 3 страниц.

Список литературы составляется в порядке, определяемом последовательностью цитирования или упоминания конкретного источника в тексте записки. При этом обязательно проставляются ссылки на соответствующий пункт списка литературы в виде порядкового номера источника в списке литературы, заключенного в квадратные скобки. В списке литературы не может быть источников, на которые отсутствуют ссылки в основном тексте. При этом использование в тексте пояснительной записки заимствований без ссылки на источник категорически не допускается. В случае обнаружения в тексте записки заимствований без указания ссылки на источник, работа с защиты снимается с оценкой "неудовлетворительно". Общий объем внешних заимствований из списка литературы не может составлять более 50% текста для обзорного раздела и более 20% - для остальных разделов пояснительной записки. В остальном список литературы оформляется по ГОСТ Р7.32 2017.

На каждой странице, кроме титульного листа (всегда имеющего номер 1), внизу по центру должен быть проставлен ее порядковый номер. Содержание пояснительной записки должно включать в себя номера страниц начала соответствующих элементов содержания.

Объем пояснительной записки без учета приложений - от 30 до 50 страниц.

Пояснительная записка представляется на кафедру в электронном виде в формате Microsoft Word в данном электронном курсе, а также на компакт-диске и в одном экземпляре - в печатном виде.

Текс пояснительной записки (кроме ТЗ) печатается на одной стороне листа шрифтами Calibri, Times New Roman или Arial (размер 14 с полуторным интервалом), с выравниванием по левой границе для заголовков и по обеим границам для обычного текста. ТЗ на УИР печатается на одном листе на двух его сторонах в строгом соответствии с бланком, представленном в данном курсе. На оборотной стороне технического задания руководителем в рукописной форме формулируется итоговый отзыв о работе студента над УИР и проставляется оценка.

Печатный экземпляр пояснительной записки жестко прошивается методом термопереплета, либо дыроколом. Использование простых папок с зажимами (без сквозной прошивки листов бумаги) не допускается.

По остальным вопросам оформления пояснительной записки УИР, не затронутым в данном разделе, следует руководствоваться ГОСТ 7.32-2017.

Пояснительные записки, оформленные с нарушением перечисленных выше правил, решением заведующего кафедрой (его заместителя по учебной работе) к защите не допускаются и вне зависимости от оценки, выставленной руководителем, получают оценку "неудовлетворительно".

3. ЗАЩИТА УИР

Защита УИР проводится в форме устного доклада с презентацией комиссии, назначаемой выпускающей кафедрой из числа преподавателей НИЯУ МИФИ и/или сотрудников организаций - государственных заказчиков специалистов по соответствующей специальности. Комиссию возглавляет председатель.

Презентация УИР - это иллюстративный материал, содержащий информацию об основных этапах работы над УИР, возникших перед студентом проблемах и принятых решениях по их преодолению.

Презентация представляется на защиту в формате Microsoft Power Point. Общий объем презентации - не более 12 слайдов. Общее время доклада - не более 5 минут.

Первый слайд презентации должен содержать тему работы, а также фамилии студента и учебного руководителя. Обзорно-теоретическая часть работы, а также обоснование ее актуальности и значимости, в доклад и в презентацию не включаются. При этом второй слайд презентации должен содержать информацию о учебной либо технологической новизне предлагаемого студентом решения поставленной задачи. Остальная часть презентации должна содержать только слайды, имеющие прямое отношение к личной работе студента над решаемой проблемой.

По итогам доклада комиссией могут быть заданы дополнительные вопросы, требующие ответа со стороны студента. Количество вопросов не ограничивается и определяется председателем комиссии.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебно-исследовательская работа (далее - УИР) является средством приобретения студентом практических умений и навыков в области учебного исследования и решения прикладных инженерных, технологических и аналитических задач.

УИР выполняется под руководством учебного руководителя, осуществляющего свои функции на добровольной безвозмездной основе. Подбор учебного руководителя осуществляется студентом самостоятельно, преимущественно - из числа руководящих или ведущих сотрудников органов государственной власти, предприятий и организаций, работающих в сфере предметной области темы УИР, либо в сопряженных с ней.

К учебному руководителю УИР предъявляются следующие требования:

• наличие ученой степени либо ученого звания, а при их отсутствии - стажа практической работы в предметной области УИР не менее 2 лет, либо педагогического стажа на должностях профессорско-преподавательского состава не менее 1 года;

• наличие публикаций (монографий, учебных и/или методических пособий, учебников, статей, докладов на семинарах, конференциях и т.д.) по тематике предметной области УИР и/или сопряженных с ней.

Тема учебно-исследовательской работы должна соответствовать специальности и специализации, по которым обучается студент. Темой работы не могут являться обзорные научные или прикладные вопросы. Тема работы определяется студентом совместно с научным руководителем до конца второй учебной недели семестра.

УИР выполняется в соответствии с техническим заданием (далее - ТЗ), разрабатываемым научным руководителем совместно со студентом. ТЗ подписывается научным руководителем и сдается студентом для утверждения и хранения на выпускающую кафедру, при этом студенту выдается копия ТЗ для работы. По мере готовности обзорного и теоретического разделов работы они направляются на выпускающую кафедру для промежуточной оценки достигнутых результатов.

До конца зачетной недели студент предъявляет на кафедру финансового мониторинга проект пояснительной записки УИР, завизированный научным руководителем, после чего получает на руки оригинал ТЗ, который передает учебному руководителю для отзыва о работе студента. ТЗ с отзывом и оценкой руководителя в дальнейшем подшивается в пояснительную записку. Все подписи учебного руководителя обязательно заверяются в отделе кадров организации, в которой он работает, и сопровождаются печатью организации. Исключения составляют сотрудники НИЯУ МИФИ.

Порядок выполнения УИР-1 во времени определяется таблицей 1.

Таблица 1. График выполнения УИР-1

№ п/п Мероприятие Срок(и) Ответств.

1. Представление на кафедру информации о учебном руководители и предполагаемую тему работы для согласования. 1-2 неделя семестра Студент

2. Согласование кафедрой темы 3 неделя семестра Кафедра

2. Представление на кафедру оформленного ТЗ на УИР-1. 4-5 неделя семестра Студент, руков-тель

3. Утверждение кафедрой ТЗ на УИР-1 В 6 неделя семестра Кафедра

4. Представление на кафедру обзорной части работы. 8 неделя семестра Студент

6. Предъявление на кафедру теоретическую часть работы. 10 неделя семестра Студент

7. Представления итоговой версии пояснительной записки и презентации в электронной форме 15 неделя семестра Студент

8. Представление на кафедру оформленной пояснительной записки с отзывом и оценкой руководителя. 16 неделя семестра Студент, руков-тель

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Пояснительная записка к учебно-исследовательской работе должна включать в себя следующие основные элементы:

• титульный лист;
• ТЗ с отзывом и оценкой руководителя;
• реферат;
• содержание;
• введение;
• основные разделы
• заключение;
• список литературы;
• приложения.

Все основные элементы пояснительной записки начинаются с новой страницы. Основные разделы пояснительной записки нумеруются в порядке возрастания (1, 2, 3 и т.д.). Подразделы основных разделов нумеруются с указанием номера раздела верхнего уровня (1.1, 1.2, 1.3 и т.д.). Титульный лист, ТЗ и реферат в содержание не включаются. Введение, заключение и список литературы не нумеруются. Между введением и заключением не может быть заголовков без номера. Уровень вложенности нумерации не может быть больше четырех.

Титульный лист пояснительной записки оформляется на бланке, форма которого приведена в электронном курсе ниже.

Введение должно содержать постановку задачи и краткое обоснование ее актуальности и применимости для рассматриваемой предметной области. Общий объем введения - от 1 до 2 страниц.

Пояснительная записка к УИР, решающей инженерную или технологическую задачу, должна содержать следующие основные разделы:

• обзор предметной области (обзорная часть);
• разработка или проектирование алгоритма, метода, модуля и т.д. (теоретическая часть);
• реализация алгоритма, метода, модуля и т.д.;
• тестирование и отладка,

при этом обзор должен содержать описание известных аналогов решения данной задачи с указанием их недостатков и преимуществ. Раздел "Разработка или проектирование…" должен начинаться с оценки возможных инструментальных средств для решения поставленной задачи и обоснованного выбора одного из них.

Пояснительная записка к УИР, решающей аналитическую задачу, должна содержать следующие основные разделы:

• обзор предметной области (обзорная часть);
• выбор или разработка метода решения поставленной задачи (теоретическая часть);
• сбор и подготовка исходных данных для анализа;
• анализ и представление результатов,

при этом обзорная часть должна содержать описание известных аналогов решения подобных задач, используемых при этом подходов, с указанием их недостатков и преимуществ.

Теоретическая часть должна содержать примерный перечень исходных данных, требуемых для решения данной задачи, а также обоснование выбора метода (математического, статистического, эвристического и т.д.) и конкретных средств ее решения.

При обоснованной необходимости в пояснительную записку могут вводиться дополнительные основные разделы.

Заключение должно содержать краткое изложение результатов проведенной лично студентом работы и перспективы применения результатов УИР при решении практических задач предметной области. Объем заключения - от 2 до 3 страниц.

Список литературы составляется в порядке, определяемом последовательностью цитирования или упоминания конкретного источника в тексте записки. При этом обязательно проставляются ссылки на соответствующий пункт списка литературы в виде порядкового номера источника в списке литературы, заключенного в квадратные скобки. В списке литературы не может быть источников, на которые отсутствуют ссылки в основном тексте. При этом использование в тексте пояснительной записки заимствований без ссылки на источник категорически не допускается. В случае обнаружения в тексте записки заимствований без указания ссылки на источник, работа с защиты снимается с оценкой "неудовлетворительно". Общий объем внешних заимствований из списка литературы не может составлять более 50% текста для обзорного раздела и более 20% - для остальных разделов пояснительной записки. В остальном список литературы оформляется по ГОСТ Р7.32 2017.

На каждой странице, кроме титульного листа (всегда имеющего номер 1), внизу по центру должен быть проставлен ее порядковый номер. Содержание пояснительной записки должно включать в себя номера страниц начала соответствующих элементов содержания.

Объем пояснительной записки без учета приложений - от 30 до 50 страниц.

Пояснительная записка представляется на кафедру в электронном виде в формате Microsoft Word в данном электронном курсе, а также на компакт-диске и в одном экземпляре - в печатном виде.

Текс пояснительной записки (кроме ТЗ) печатается на одной стороне листа шрифтами Calibri, Times New Roman или Arial (размер 14 с полуторным интервалом), с выравниванием по левой границе для заголовков и по обеим границам для обычного текста. ТЗ на УИР печатается на одном листе на двух его сторонах в строгом соответствии с бланком, представленном в данном курсе. На оборотной стороне технического задания руководителем в рукописной форме формулируется итоговый отзыв о работе студента над УИР и проставляется оценка.

Печатный экземпляр пояснительной записки жестко прошивается методом термопереплета, либо дыроколом. Использование простых папок с зажимами (без сквозной прошивки листов бумаги) не допускается.

По остальным вопросам оформления пояснительной записки УИР, не затронутым в данном разделе, следует руководствоваться ГОСТ 7.32-2017.

Пояснительные записки, оформленные с нарушением перечисленных выше правил, решением заведующего кафедрой (его заместителя по учебной работе) к защите не допускаются и вне зависимости от оценки, выставленной руководителем, получают оценку "неудовлетворительно".

Отчет по учебно-исследовательской работе должен отвечать следующим требованиям:

- наличие в работе всех структурных элементов: обзорной, теоретической, практической (аналитической), результирующей частей.

- носить творческий характер, использовать актуальные статистические данные и действующие нормативные правовые акты;

- применение навыков самостоятельной работы с учетной и статистической документацией, финансовой отчетностью;

- отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала, доказательности и достоверности фактов;

- отражать умения студента пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации;

- работа должна быть правильно оформлена, соответствовать ГОСТу, предъявляемому к такому типу работ (иметь четкую структуру, завершенность, правильное оформление библиографических ссылок, списка литературы).

Последовательность выполнения учебно-исследовательской работы:

- Выбор учебного руководителя.
- Выбор темы УИР (определяется студентом совместно с научным руководителем).
- Составление технического задания (ТЗ) на работу (совместно с научным руководителем).
- Утверждение ТЗ выпускающей кафедрой.
- Изучение теоретических аспектов темы работы.
- Сбор, анализ и обобщение эмпирических данных, исследование аспектов деятельности конкретного объекта (предприятия/организации), связанных с проблематикой УИР.
- Разработка предложений и рекомендаций, формулирование выводов.
- Оформление учебно-исследовательской работы.
- Представление работы на проверку учебному руководителю.
- Сдача учебно-исследовательской работы на кафедру с отзывом учебного руководителя в установленный срок.
- Получение допуска к защите УИР от выпускающей кафедры.
- Защита учебно-исследовательской работы.

Структура отчета УИР согласно ГОСТ.

Структурными элементами отчета о УИР являются:

- титульный лист;
- список исполнителей;
- реферат;
- содержание:
- термины и определения:
- перечень сокращений и обозначений;
- введение:
- основная часть отчета о УИР;
- заключение:
- список использованных источников;
- приложения.

Обязательные структурные элементы выделены полужирным шрифтом. Остальные структурные элементы включают в отчет о УИР по усмотрению исполнителя УИР.

3. ЗАЩИТА УИР

Защита УИР проводится в форме устного доклада с презентацией комиссии, назначаемой выпускающей кафедрой из числа преподавателей НИЯУ МИФИ и/или сотрудников организаций - государственных заказчиков специалистов по соответствующей специальности. Комиссию возглавляет председатель.

Презентация УИР - это иллюстративный материал, содержащий информацию об основных этапах работы над УИР, возникших перед студентом проблемах и принятых решениях по их преодолению.

Презентация представляется на защиту в формате Microsoft Power Point. Общий объем презентации - не более 12 слайдов. Общее время доклада - не более 5 минут.

Первый слайд презентации должен содержать тему работы, а также фамилии студента и учебного руководителя. Обзорно-теоретическая часть работы, а также обоснование ее актуальности и значимости, в доклад и в презентацию не включаются. При этом второй слайд презентации должен содержать информацию о учебной либо технологической новизне предлагаемого студентом решения поставленной задачи. Остальная часть презентации должна содержать только слайды, имеющие прямое отношение к личной работе студента над решаемой проблемой.

По итогам доклада комиссией могут быть заданы дополнительные вопросы, требующие ответа со стороны студента. Количество вопросов не ограничивается и определяется председателем комиссии.

4. ОБЯЗАННОСТИ УЧЕБНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ:

1. После выбора темы студент совместно с научным руководителем должен написать Техническое задание и календарный план работы над УИР (далее ТЗ), где подробно должен изложить этапы и сроки написания УИР.

2. В ТЗ содержится развернутый план и календарный график работы над учебно-исследовательской работой. График утверждается научным руководителем.

3. Научный руководитель несет ответственность за своевременное оформление технического задания по работе над УИР и своевременное ее выполнение.

4. Руководитель УИР обязан поставить в известность руководство выпускающей кафедры в случаях отставания студента от намеченного графика.

5. Руководитель составляет отзыв о работе студента, где ставит свою оценку работе.

Порядок выполнения УИР-1 во времени определяется таблицей 1.

Таблица 1. График выполнения УИР

№ п/п Мероприятие Срок(и) Ответств.

1. Представление на кафедру информации о учебном руководители и предполагаемую тему работы для согласования. 1-2 неделя семестра Студент

2. Согласование кафедрой темы 3 неделя семестра Кафедра

2. Представление на кафедру оформленного ТЗ на УИР. 4-5 неделя семестра Студент, руков-тель

3. Утверждение кафедрой ТЗ на УИР-1 В 6 неделя семестра Кафедра

4. Представление на кафедру обзорной части работы. 8 неделя семестра Студент

6. Предъявление на кафедру теоретическую часть работы. 10 неделя семестра Студент

7. Представления итоговой версии пояснительной записки и презентации в электронной форме 15 неделя семестра Студент

8. Представление на кафедру оформленной пояснительной записки с отзывом и оценкой руководителя. 16 неделя семестра Студент, руководитель.

Автор(ы):

Мысева Екатерина Романовна