

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.10 «УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ»

для специальности
10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

по специализации
«Безопасность автоматизированных систем на железнодорожном транспорте»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Информатика и информационная безопасность»
Протокол № 6 от 28 января 2026 г.

И.о. заведующего кафедрой
«Информатика и информационная безопасность»
28 января 2026 г.

К.З. Билятдинов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП
28 января 2026 г.

М.Л. Глухарев

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Управление ИТ-проектами» (Б1.О.10) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 26 ноября 2020 г., приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1457.

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся готовности определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированной системы с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование у обучающихся теоретических знаний в области моделирования бизнес-процессов и управления проектами, знания последовательности и этапов жизненного цикла проекта, умений и практических навыков оценки эффективности принятых решений на различных этапах жизненного цикла проекта;
- формирование у обучающихся знаний и умений в области управления ИТ-проектами с учетом требований информационной безопасности при создании автоматизированных систем в защищенном исполнении.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1.1. Знает этапы жизненного цикла проекта, методы разработки и управления проектами	<i>Обучающийся знает:</i> – основные стили моделирования бизнес-процессов; – основные виды моделей процессов; – особенности проектного подхода к управлению организацией; – методологию структурного анализа и проектирования; – методологии и нотации описания бизнес-процессов; – методы анализа процессов; – понятие жизненного цикла проекта, последовательность и содержание

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
	основных этапов жизненного цикла проекта
УК-2.2.1. Умеет оценивать эффективность проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла	<i>Обучающийся умеет:</i> – оценивать эффективность проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла
УК-2.3.1. Владеет методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки эффективности проекта на всех его стадиях	<i>Обучающийся владеет:</i> – методиками аналитического моделирования и моделирования исполняемой модели; – процессным подходом к управлению организацией; – методологией управления ИТ-проектами; – навыками управления требованиями при заключении контрактов на аппаратное и программное обеспечение – методами оценки эффективности проекта на всех его стадиях
ОПК-14. Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированной системы с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	
ОПК-14.1.1. Знает основные методы управления проектами в области информационной безопасности	<i>Обучающийся знает:</i> – методологию управления ИТ-проектами, в том числе в области информационной безопасности; – рациональный процесс управления ИТ-проектами, в том числе в области информационной безопасности
ОПК-14.2.2. Умеет проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	<i>Обучающийся умеет:</i> – проводить сбор и подготовку информации о моделируемом процессе; – создавать модели процессов для обоснования проектных решений; – разрабатывать предложения по совершенствованию и автоматизации процессов в рамках проектных решений

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль	
		1	2
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	160	64	96
– лекции (Л)	64	32	32
– практические занятия (ПЗ)	96	32	64
– лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	88	40	48
Контроль	40	4	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)		3	Э
Общая трудоемкость: час / з.е.	288/8	108/3	180/5

Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), зачет (З), зачет с оценкой (З*), курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
Модуль 1			
1	Введение в моделирование бизнес-процессов. Основные стили моделирования бизнес-процессов	Лекция 1.1 Введение в моделирование бизнес-процессов. Два стиля моделирования бизнес-процессов: аналитическое моделирование и моделирование исполняемой модели Самостоятельная работа Повторение лекционного материала. Работа с основной литературой по дисциплине	УК-2.3.1
2	Процессный подход к управлению организацией	Лекция 2.1 Определения процесса различных школ. Компоненты процесса. Детализация процесса. Цели процесса. Организация как совокупность процессов. Подчинение процессов стратегии. Документирование процессов. Цели описания процессов. Идентификация процессов. Варианты описания процессов. Детализация процесса. Классификация процессов Лекция 2.2 Владелец процесса. Входы и выходы процесса; поставщики и потребители процесса. Ресурсное окружение процесса. Границы и интерфейсы процесса. Свойства процесса. Мониторинг и	УК-2.3.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		измерение процессов. Определение метрики процесса. Диаграмма метрики процесса. Примеры метрик. Ключевые показатели результативности. Метрики и ключевые показатели результативности. Точки контроля и измерений Самостоятельная работа Повторение лекционного материала. Работа с основной литературой по дисциплине	
3	Методология структурного анализа и проектирования	Лекция 3.1 Основные принципы системного подхода. Понятия системы, её свойства. Организация как система. Системный анализ и синтез. Структурный анализ и проектирование. Методология SADT: история, идея, модель и система; цель, точка зрения, субъект; иерархия диаграмм; графическая нотация SADT; топология допустимых связей. Этапы процесса моделирования SADT. Функциональная модель процесса моделирования SADT. Рецензирование диаграмм и моделей. Цикл автор-читатель. Лекция 3.2 Сбор информации о моделируемом процессе. Источники информации. Стратегии извлечения информации из источников: чтение документов, наблюдение за выполняемыми операциями, анкетирование, использование собственных знаний, составление описания. Типы опросов для сбора информации о моделируемом процессе. Процесс опроса. Проблема деления процесса на подпроцессы. Стратегии декомпозиции: по функциям, декомпозиция на стабильные подсистемы, стратегия декомпозиции по жизненному циклу, декомпозиция по физическому процессу. Выбор стратегии декомпозиции. Критерии завершения декомпозиции	ОПК-14.1.1, ОПК-14.2.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Практическое занятие № 3.1 (6 часов) Методы сбора информации о моделируемом процессе Самостоятельная работа Повторение лекционного материала. Работа с основной литературой по дисциплине. Подготовка к выполнению практического задания	
4	Методологии и нотации описания бизнес-процессов	Лекция 4.1 Семейство методологий IDEF. Стандарт функционального моделирования IDEF0. Методология IDEF3 Лекция 4.2 Нотация DFD (Data Flow Diagram) Лекция 4.3 Принципы информационно-логического моделирования. Нотация IDEF1X Лекция 4.4 Методологии объектно-ориентированного подхода (UML) Лекция 4.5 Методология ARIS, ориентированная на бизнес-процессы. Нотация VAD (Value Added Chain - цепочки добавленного качества). Нотация PSD (Process Selection Diagram - диаграмма выбора процесса). Нотация eEPC (Extended Event Driven Process Chain – расширенная нотация описания цепочки процесса, управляемого событиями). Нотация FAD (Function allocation diagram - диаграмма окружения функции). Нотация BPMN. Назначение. Основные элементы Лекция 4.6 Управление бизнес-процессами. Принципы BPM. Возможности и архитектура BPM-систем Лекция 4.7 Нотация BPMN. Назначение. Основные элементы	ОПК-14.1.1, ОПК-14.2.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Практическое задание № 4.1 (6 часов) Создание модели процессов в нотации IDEF0 Практическое задание № 4.2 (4 часа) Создание модели процессов в нотации DFD Практическое задание № 4.3 (4 часа) Создание workflow модели бизнес-процесса в нотации IDEF3 Практическое задание № 4.4 (6 часов) Создание исполняемой модели бизнес-процесса в нотации BPMN Самостоятельная работа Повторение лекционного материала. Работа с основной литературой по дисциплине. Подготовка к выполнению практических заданий	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
5	Методы анализа процессов	Лекция 5.1 Цикл «Описание – анализ – совершенствование» процесса. Анализ процесса на основе модели процесса. Методы анализа процессов. Виды анализа процессов. Логический анализ процессов. Анализ соблюдения методологии описания. Анализ топологии процесса. Анализ ошибок процесса. Анализ данных мониторинга процесса. Анализ результатов имитационного моделирования. Анализ результатов моделирования временных характеристик процесса и параметров ресурсов (анализ динамики выполнения процесса) Лекция 5.2 Анализ результатов расчётов стоимостных характеристик процессов. Анализ ресурсного окружения. Анализ руководителей и исполнителей. Анализ входящих и выходящих документов. Анализ материальных, технических и ИТ ресурсов. Анализ рисков процесса. Анализ результатов аттестации и аудита Практическое занятие № 5.1 (6 часов) Разработка предложений по совершенствованию и автоматизации процесса Самостоятельная работа Повторение лекционного материала. Работа с основной литературой по дисциплине. Подготовка к выполнению практического задания	ОПК-14.1.1, ОПК-14.2.2
6	Эталонные и референтные модели процессов	Лекция 6.1 (4 часа) Понятия эталонной и референтной модели. Модель Международной бенчмаркинговой палаты Американского Центра производительности и качества (American Productivity & Quality Center, APQC). Примеры отраслевых решений Самостоятельная работа Повторение лекционного материала. Работа с основной литературой по дисциплине	ОПК-14.1.1, ОПК-14.2.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
Модуль 2			
7	Методология управления ИТ- проектами	Лекция 7.1 Понятие ИТ-проекта. Эволюция развития подходов проектного управления Лекция 7.2 (4 часа) Определение понятия «проект». Проектная и операционная деятельность. Формальные критерии проектов. Классификация проектов в зависимости от уникальности результат и процесса. Треугольник управления проектом: качество – сроки – затраты. Определение понятия «управление проектом». Отличия управления проектами от традиционного менеджмента. Субъекты управления проектами. Ключевые заинтересованные стороны проекта. Международные, национальные, отраслевые и корпоративные стандарты управления проектами. PMBoK, PRINCE2 и др. стандарты. Сертификация руководителей проектов. Факторы, влияющие на успех проекта. Жизненный цикл проекта: инициация, планирование, исполнение, мониторинг и контроль, закрытие. Области знаний в управлении проектами. Группы процессов управления проектами Самостоятельная работа Повторение лекционного материала. Работа с основной литературой по дисциплине	ОПК-14.1.1, УК-2.3.1
8	ИТ-проект информационной системы	Лекция 8.1 (4 часа) Потоки работ и фазы ИТ-проекта. Связь с архитектурой предприятия. Управление изменениями, управление системами, управление данными, управление технической инфраструктурой. Стоимость владения ИТ инфраструктурой и информационными системами Практическое занятие № 8.1 (6 часов) Управление требованиями при заключении контрактов на аппаратное и программное обеспечение (деловая игра)	УК-2.1.1, УК-2.3.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Самостоятельная работа Повторение лекционного материала. Работа с основной литературой по дисциплине. Подготовка к выполнению практического задания	
9	Жизненный цикл проекта	Лекция 9.1 (6 часов) Понятие жизненного цикла (ЖЦ) ИС. Международные и отечественные стандарты, регламентирующие ЖЦ ИС. Обзор стандартов ЖЦ ИС. Модели ЖЦ. Модели управления разработкой программного обеспечения: водопад, спиральная модель, итерационная модель. Rational Unified Process (RUP). Open Unified Process. Microsoft Solution Framework. Модель зрелости (CMMI). Стандарт SWEBoK. Методология внедрения корпоративных систем. SAP ASAP, Oracle AIM, 1C: ТБР. Стандарт на создание автоматизированных систем (ГОСТ 34.601-90). Модификации ГОСТ 34.601-90. Понятие системный проект. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования. План Уайта Практическое занятие № 9.1 (4 часа) Моделирование процессов ИТ-проекта Практическое занятие № 9.2 (8 часов) Методы сбора и согласования проектных требований. Методика проведения делового интервью. Анализ документации. Анкетирование. Рабочие сессии. Самостоятельная работа Повторение лекционного материала. Работа с основной литературой по дисциплине. Подготовка к выполнению практического задания	УК-2.1.1, УК-2.3.1, ОПК-14.1.1, ОПК-14.2.2
10	Рациональный процесс управления ИТ-проектами	Лекция 10.1 Процесс инициации проекта. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников	ОПК-14.1.1, УК-2.3.1, ОПК-14.2.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		проекта. Формирование требований проекта. Особенности ИТ-проектов Лекция 10.2 (4 часа) Процессы планирования Формирование иерархической структуры работ проекта. Конструирование сетевого графика. Анализ сетевого графика. Критический путь. Определение понятия «ресурс». Виды ресурсов. Проекты, ограниченные по времени. Проекты, ограниченные по количеству ресурсов. Влияние календарного планирования ресурсов, подлежащих ограничениям. Распределение работ по проекту. Команды и проекты. Матрица ответственности (RM). Интегрированная культура команды проекта. Бюджет проекта. Типичные статьи затрат ИТ- проекта. Определение понятий «риск», классификации рисков. Типичные риски ИТ-проектов. Методы реагирования на негативные риски (уклонение, передача, снижение, принятие). Меры реагирования на возможности. Примеры применения методов реагирования на возможности в ИТ-проектах (использование, усиление, разделение, принятие. Реестр рисков. Идентификация рисков. Качественный анализ рисков. Матрица вероятность/влияние. Количественный анализ рисков, методы количественного анализа. Планирование мер реагирования по результатам анализа Лекция 10.3 Процессы мониторинга и контроля Этапы контроля хода выполнения проекта. Базовый план проекта. Мониторинг выполнения работ. Показатели выполнения работ. Показатель процента завершенности проекта. Контроль графика проекта по диаграмме Гантта с отслеживанием. Метод освоенного объема. Прогнозирование	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		окончательной стоимости проекта. Сводный статус проекта. Отчет о статусе проекта. Причины внесения изменений в план проекта Лекция 10.4 Процессы интеграции и завершения. Управление рисками проекта. Определение понятия «завершение проекта». Процедуры процесса завершения проекта. Способы окончания проекта. Понятие проектного риска. Подходы управления рисками ИТ-проекта Практическое занятие № 10.1 (6 часов) Прединвестиционная фаза проекта. Формирование проектных артефактов прединвестиционной фазы Практическое занятие № 10.2 (6 часов) Планирование проекта Практическое занятие № 10.3 (4 часа) Метод освоенного объема. Мониторинг выполнения работ Практическое занятие № 10.4 (4 часа) Защита проекта Практическое занятие № 10.5 (6 часов) Процесс управления рисками ИТ-проекта Самостоятельная работа Повторение лекционного материала. Работа с основной литературой по дисциплине. Подготовка к выполнению практических заданий	
11	Оценка экономической эффективности ИТ-проекта	Лекция 11.1 (4 часа) Оценка стоимости и определение бюджета. Связь между продолжительностью и стоимостью проекта. Использование ИСР для оценки проекта «снизу-вверх». Разработка бюджета проекта. Метод освоенного объема. Управление закупками. Анализ «производить / покупать». Типы контрактов. Выбор поставщика.	УК-2.1.1, УК-2.2.1, УК-2.3.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Подходы оценки инвестиционной привлекательности ИТ-проектов. Расчет ROI проекта. Оценка NPV (IRR) ИТ-проекта. Оценка совокупной стоимости владения ИТ-инфраструктурой (ТСО) Практическое занятие № 11.1 (6 часов) Расчет инвестиционной привлекательности ИТ-проекта. Составление технико-экономического обоснования Практическое занятие № 11.2 (8 часов) Разработка проектных решений по индивидуальному заданию Самостоятельная работа Повторение лекционного материала. Работа с основной литературой по дисциплине. Подготовка к выполнению практических заданий	
12	Гибкие методологии управления проектами	Лекция 12.1 Agile-методологии. Scrum – управленческий фреймворк Практическое занятие 12.1 (6 часов) Инструменты гибкого управления проектом	ОПК-14.1.1, ОПК-14.2.2

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
Модуль 1						
1	Введение в моделирование бизнес-процессов. Основные стили моделирования бизнес-процессов	2	-	-	2	4
2	Процессный подход к управлению организацией	4	-	-	4	8
3	Методология структурного анализа и проектирования	4	6	-	8	18
4	Методологии и нотации описания бизнес-процессов	14	20	-	14	48
5	Методы анализа процессов	4	6	-	8	18
6	Эталонные и референтные модели процессов	4	-		4	8
	Итого	32	32	-	40	104
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						108/3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
Модуль 2						
7	Методология управления IT-проектами	6	-	-	8	14
8	IT-проект информационной системы	4	6	-	8	18
9	Жизненный цикл проекта	6	12	-	8	26
10	Рациональный процесс управления IT-проектами	10	26	-	8	44
11	Оценка экономической эффективности IT-проекта	4	14	-	8	26
12	Гибкие методологии управления проектами	2	6	-	8	16
	Итого	32	64	-	48	144
Контроль						36
Всего (общая трудоемкость, час.)						180

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Перечень лицензионных программ представлен на внутреннем портале ФГБОУ ВО ПГУПС по адресу <http://eaisu.pgups.edu.mps/info/prog/>

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://biblio-online.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

- Репин В. В., Елиферов В. Г. Р41 Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / Владимир Репин, Виталий Елиферов. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. — 544 с. ([Электронный ресурс]: ЭУМК дисциплины).

- Антонов Г.Д. Управление проектами организации: Учебник / Г.Д. Антонов, И.П. Иванова, В.М. Тумин. – Москва : Инфра-М, 2020 – 243 с. ЭБС Znanium. – ISBN 978-5-16-106381-1 (online). – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=359781>.

- Бедердинова, О.И. Автоматизированное управление IT-проектами: учебное пособие / О.И. Бедердинова, Ю.А. Водовозова. – Москва: Инфра-М, 2021. – 92 с. – ISBN 978-5-16-109404-4 (online). – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=373497>

- Грекул, В.И. Проектное управление в сфере информационных технологий : [учеб. изд.] / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. – Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2017. – 336 с. – ISBN 978-5-9963-1121-7

- Матвеева, Л.Г. Управление IT-проектами : учеб. пособие / Л.Г. Матвеева, А.Ю. Никитаева. – Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2016. – 226 с. – ЭБС Znanium. – ISBN 978-5-9275-2239-2. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=327727>

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

– Соколов Н.Е. Проектирование информационных систем: Учебное пособие. «Копи-Шоп Оранж». 2013. — 143 с ([Электронный ресурс]: ЭУМК дисциплины).

– Еловигов А. Б, Лукавый А. П., Соколов Н.Е., Моделирование бизнес-процессов: Учебное пособие. «Скифия-Принт». 2014. – 20с. ([Электронный ресурс]: ЭУМК дисциплины).

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://my.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Разработчик рабочей программы, *доцент*
22.01.2026 г.

М.Л. Глухарев