

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

Кафедра «Учет и бизнес-анализа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.О.21 Управление проектами в области IT

для направления подготовки /специальности

38.03.05 "Бизнес-информатика"

по профилю

«Цифровые технологии в экономике и бизнесе»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Бухгалтерский учет и аудит»

Протокол № 5 от 16 января 2025

Заведующий кафедрой
«Бухгалтерский учет и аудит»
16 января 2025

Т.П. Сацук

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
16 января 2025

Ж.В. Михайлова

1. Цели и задачи дисциплины

«Управление проектами в области ИТ» (Б1.О.21) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 «*Бизнес-информатика*» (далее – ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 29.07.2020 № 838, с учетом профессионального стандарта 06.015 «*Специалист по информационным системам*», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.07.2023 N 586н.

Целью дисциплины является изучение современных методов управления проектной деятельностью, методик оценки ИТ-проектов, планирования и управления временем, бюджетом и областью определения ИТ-проекта; получение обучающимися теоретических знаний в области организации, развития и управления информационно-технологической инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позволяющих определять и минимизировать затраты на данный процесс.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- получение знаний, необходимых для поиска и выработки новых решений в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности;
- знать методы управления содержанием проекта (документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания) и инструменты управления качеством проекта (контрольные списки, верификация, валидация - приемо-сдаточные испытания);
- уметь определять отдельные задачи в рамках научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения решений в области информационно-коммуникационных технологий;
- получить навыки выполнения отдельных задач проектной деятельности с целью применения новых решений в области ИКТ.

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

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

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- ОПК-6.1.1 Обладает знаниями, необходимыми для поиска и выработки новых решений в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности;
- ОПК-6.1.2 Знает методы управления содержанием проекта (документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания) и инструменты управления качеством проекта (контрольные списки, верификация, валидация - приемо-сдаточные испытания);
- ОПК-6.2.1 Умеет определять отдельные задачи в рамках научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения решений в области информационно-коммуникационных технологий;
- ОПК-6.3.1 Имеет навыки выполнения отдельных задач проектной деятельности с целью применения новых решений в области ИКТ

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий</i>	
<i>ОПК-6.1.1 Обладает знаниями, необходимыми для поиска и выработки новых решений в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности</i>	<i>Обучающийся знает:</i> - как осуществлять поиск и выработку новых решений в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности
<i>ОПК-6.1.2 Знает методы управления содержанием проекта (документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания) и инструменты управления качеством проекта (контрольные списки, верификация, валидация - приемо-сдаточные испытания)</i>	<i>Обучающийся знает:</i> - методы управления содержанием проекта; - инструменты управления качеством проекта
<i>ОПК-6.2.1 Умеет определять отдельные задачи в рамках научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения решений в области информационно-коммуникационных технологий</i>	<i>Обучающийся умеет:</i> - определять отдельные задачи в рамках научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности
<i>ОПК-6.3.1 Имеет навыки выполнения отдельных задач проектной деятельности с целью применения новых решений в области ИКТ</i>	<i>Обучающийся умеет:</i> - выполнять отдельные задачи проектной деятельности с целью применения новых решений в области ИКТ

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль	
		1	2
Контактная работа (по видам учебных занятий)	112	48	64
В том числе:			
– лекции (Л)	48	16	32
– практические занятия (ПЗ)	-	-	-
– лабораторные работы (ЛР)	64	32	32
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	100	20	80
Контроль	40	4	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3,Э,КП	3	Э, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	252/7	72/2	180/5

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	Концепция управления проектами	Лекция 1 Современная концепция управления IT проектами, мировые практики (2 часа) .	ОПК-6.1.1 ОПК-6.1.2
		Лекция 2 Этические нормы и правила (2 часа) .	ОПК-6.1.1 ОПК-6.1.2
		Лабораторная работа № 1 (4 часа) Планирование задач проекта. Запуск в среде Windows, структура рабочего окна, обзор меню команд, работа с диалоговыми окнами, строка инструментов, строка форматирования. Создание задач. Задание длительностей задач. Создание фаз проекта. Создание связей между задачами. Настройка календаря рабочего времени. Задание даты начала проекта	ОПК-6.1.1 ОПК-6.1.2
		Лабораторная работа № 2 (4 часа) Работа с таблицами и представлениями. Изучение способов форматирования, фильтрации, группировки, сортировки данных по	ОПК-6.1.1 ОПК-6.1.2

		проекту	
		Самостоятельная работа: Подготовка к текущему контролю по тестовому заданию 1 Изучение нормативно-правовой базы по данному разделу согласно п. 8.5 данной рабочей программы:	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.1.2</i>
2	Основы управления проектами	Лекция 3-4 Разработка проекта. Жизненный цикл проекта (4 часа)	<i>ОПК-6.1.2</i>
		Лекция 5 Планирование проекта (2 часа)	<i>ОПК-6.2.1</i>
		Лабораторная работа № 3 (6 часов) Планирование ресурсов проекта. Создание списка ресурсов. Задание параметров и стоимости ресурсов. Назначение ресурсов на конкретные задачи с указанием количества расходуемого ресурса. Расчет стоимости проекта.	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.1.2</i>
		Лабораторная работа № 4 (6 часов) Анализ проекта. Анализ параметров проекта, критического пути, длительности, стоимости, загруженности ресурсов	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.1.2</i>
		Самостоятельная работа: Подготовка к текущему контролю по тестовому заданию 1 Изучение нормативно-правовой базы по данному разделу согласно п. 8.5 данной рабочей программы	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.1.2</i>
3	Методы оценки эффективности проекта	Лекция 6. (2 часа) Разработка концепции проекта и оценка его эффективности	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.1.2</i>
		Лекция 7 (2 часа). Управление расписанием проекта	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.1.2</i>
		Лекция 8 (2 часа). Риски проекта	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.1.2</i>
		Лабораторная работа № № 6 (4 часа) Выравнивание ресурсов проекта. Идентификация факта Перегруженности ресурса. Обнаружение причин перегруженности. Реорганизация плана проекта с целью устранения найденных причин.	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.1.2</i>
		Лабораторная работа № 7(4 часа). Отслеживание проекта. Ввод	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.1.2</i>

		фактических данных о выполнении работ по проекту. Сравнение фактического хода выполнения с запланированным. Анализ показателей освоенного объема и построение прогнозов по этим показателям	
		Лабораторная работа № № 8 (4 часа) Отчетность по проекту. Составление стандартных, настраиваемых и наглядных отчетов для обобщения и визуализации проектных данных и результатов	ОПК-6.1.1 ОПК-6.1.2
		Самостоятельная работа Подготовка к текущему контролю по типовому заданию Изучение нормативно-правовой базы по данному разделу согласно п. 8.5 данной рабочей программы	ОПК-6.1.1 ОПК-6.1.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
Модуль 2.			
1	Оценка стоимости проекта по различным критериям.	Лекция 1-2 (4 часа) Методология управления стоимостью проекта	ОПК-6.1.2 ОПК-6.2.1 ОПК-6.3.1
		Лекция 3-4 (4 часа). Структуризация проекта и разработка документации	ОПК-6.1.2 ОПК-6.3.1
		Лекция 5-6 (4 часа). Подготовка, техническое обеспечение и управление параметрами проекта.	ОПК-6.1.2 ОПК-6.2.1 ОПК-6.3.1
		Лабораторные работы № 1–2 (4 часа) Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Особенности ИТ-проектов	ОПК-6.1.2 ОПК-6.2.1 ОПК-6.3.1
		Лабораторная работа № 3-4 (4 часа) Формирование иерархической структуры работ проекта. Конструирование сетевого графика. Анализ сетевого графика. Критический путь.	ОПК-6.1.2 ОПК-6.2.1 ОПК-6.3.1

		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	
		Лабораторная работа № 5-6 (4 часа) Бюджет проекта. Типичные статьи затрат ИТ- проекта.	ОПК-6.1.2 ОПК-6.2.1 ОПК-6.3.1
		Самостоятельная работа Курсовой проект Подготовка к текущему контролю по типовому заданию. Изучение нормативно-правовой базы по данному разделу согласно п. 8.5 данной рабочей программы	ОПК-6.1.2 ОПК-6.2.1 ОПК-6.3.1
2	Управление качеством проекта.	Лекция 7 (2 часа). Методы анализа эффективности исполнения ИТ-проекта	ОПК-6.1.2 ОПК-6.2.1 ОПК-6.3.1
		Лабораторная работа № 7 (2 часа). Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Особенности ИТ-проектов	ОПК-6.1.2 ОПК-6.2.1 ОПК-6.3.1
		Самостоятельная работа Курсовой проект Подготовка к текущему контролю по типовому заданию. Изучение нормативно-правовой базы по данному разделу согласно п. 8.5 данной рабочей программы	ОПК-6.1.1 ОПК-6.3.1
3		Лекция 8 (2 часа) Реализация расписания проекта.	ОПК-6.1.1 ОПК-6.3.1
		Лекция 9-10 (4 часа) Средства учета рабочего времени для каждого сотрудника	ОПК-6.1.1 ОПК-6.3.1
		Лекция 11-12 (4 часа) Управление проектной командой.	ОПК-6.1.1 ОПК-6.3.1

	Управление проектной командой.	Лекция 13 -16 (8 часов). Гибкие методологии	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.3.1</i>
		Лабораторная работа № 8 (2 часа) 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). Количественный анализ рисков, методы количественного анализа. Планирование мер реагирования по результатам анализа	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.3.1</i>
		Лабораторная работа № 9-12 (8 часов) Этапы контроля хода выполнения проекта. Базовый план проекта. Мониторинг выполнения работ. Прогнозирование окончательной стоимости проекта. Сводный статус проекта. Отчет о статусе проекта. Причины внесения изменений в план проекта	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.3.1</i>
		Лабораторная работа № 13-14 (4 часа) Процедуры процесса завершения проекта. Способы окончания проекта	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.3.1</i>
		Лабораторная работа № 15-16 (4 часа) Agile-методологии. Scrum – управленческий фреймворк.	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.3.1</i>
		Самостоятельная работа Курсовой проект Подготовка к текущему контролю по тестовому заданию Изучение нормативно-правовой базы по данному разделу согласно п. 8.5 данной рабочей программы	<i>ОПК-6.1.1</i> <i>ОПК-6.3.1</i>

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуль 1)	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Концепция управления проектами	4	-	8	4	16
2	Основы управления проектами	6	-	12	8	26

3	Методы оценки эффективности проекта	6	-	12	8	26
	Итого	16	-	32	20	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуль 2)	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Оценка стоимости проекта по различным критериям.	12	-	12	20	44
2	Управление качеством проекта.	2	-	2	20	24
3.	Управление проектной командой	18	-	18	40	76
	Итого	32	-	32	80	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 является 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 и (или) опыта деятельности, 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 бакалавриата, 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.

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория кафедры (аудитория 9-307), оборудованная компьютерами, используемыми в учебном процессе.

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:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

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 изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Царьков, И. Н. Математические модели управления проектами: учебник / И.Н. Царьков; предисл. В.М. Аньшина. - Москва: ИНФРА-М, 2024 - 514 с. - (Высшее образование: Магистратура). – DOI 10.12737/textbook_59d5d3b8c63992.94229617. - ISBN 978-5-16-012831-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2013668>

2. Черников, Б. В. Информационные технологии управления: учебник / Б.В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024 - 368 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0782-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2127027>.

3. Кузнецов, В. А. Системный анализ, оптимизация и принятие решений: учебник для студентов высших учебных заведений / В. А. Кузнецов, А. А. Черепяхин. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023 - 256 с. - ISBN 978-5-906818-95-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2001695>.

4. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами: учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н.Светлова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2023 - 232 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-004472-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2000879>.

5 Тихомирова, О. Г. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ: монография / О.Г. Тихомирова. - Москва: ИНФРА-М, 2024 - 300 с. - (Научная мысль). - DOI 10.12737/673. - ISBN 978-5-16-006383-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2102184>.

Дополнительная литература:

1.Чекмарев А. В. Управление ИТ-проектами и процессами. Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Чекмарев А. В. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 228 с. - Текст: электронный. - URL: - <https://urait.ru/book/upravlenie-it-proektami-i-processami-493916>.

2. Трофимов, Валерий Владимирович. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 [Текст] : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина [и др.]. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 269 с. -- Текст: электронный. - URL: - <https://urait.ru/bcode/494762>.

3. Ильина, О. Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие : монография / О.Н. Ильина. - Москва: Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2024 - 208 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2110928>

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

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: [my. pgups.ru](http://my.pgups.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей;

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

– Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ - <http://www.intuit.ru>
Интернет-портал с ресурсами по программным продуктам компании Microsoft - <http://www.msdn.ru>

– Цифровой образовательный ресурс "Практика проектного управления в ИТ-компаниях" - <https://stepik.org/course/50656>

– Цифровой образовательный ресурс "Управление разработкой корпоративных информационных систем" - https://openedu.ru/course/mephi/mephi_007_urkis/

Разработчик рабочей программы, доцент
16 января 2025 г.

Д.Ф. Закирова