

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.02

Управление командами в ИТ-проектах

Учебный план: 2026-2027 09.04.04 ИИТА Программ инженерии ОО №2-1-193.plx

Кафедра:

33

Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:
(специальность)

09.04.04 Программная инженерия

Профиль подготовки:
(специализация)

Программная инженерия

Уровень образования:

магистратура

Форма обучения:

очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
2	УП	17	34	162,75	2,25	6	Зачет, Курсовая работа
	РПД	17	34	162,75	2,25	6	
Итого	УП	17	34	162,75	2,25	6	
	РПД	17	34	162,75	2,25	6	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 932

Составитель (и):

к.т.н., доцент

Дроботун Нина
Владимировна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой цифровых и аддитивных технологий

Сошников Антон
Владимирович

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Сошников Антон
Владимирович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Формирование у обучающихся компетенций по эффективному управлению ИТ-командами на всех этапах жизненного цикла проекта, включая подбор и развитие персонала, координацию внутренних и внешних участников, планирование работ, ведение переговоров и обоснование решений в условиях межорганизационного и межфункционального взаимодействия.

1.2 Задачи дисциплины:

Выработать навыки формирования, координации и развития высокопроизводительных ИТ-команд на основе ролевых моделей, коммуникационных протоколов и гибких подходов к распределению задач;

Освоить методики управления мотивацией, конфликтами, изменениями и производительностью в условиях динамичной проектной среды и частой смены приоритетов;

Подготовить обучающихся к эффективному взаимодействию с заинтересованными сторонами, обеспечению прозрачности проектной деятельности и успешной интеграции командных результатов в корпоративные и глобальные ИТ-процессы.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

Основы научно-исследовательской деятельности

Маркетинг аппаратно-программных средств информатизации

Современные технологии разработки программного обеспечения

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
Знать: Методики формирования и развития ИТ-команд; основные теории лидерства, стили руководства и их применимость в условиях ИТ-проектов; методы разработки командной стратегии и обеспечения её реализации; принципы эффективного управления коллективами в условиях гибких и традиционных методологий разработки.					
Уметь: Разрабатывать и адаптировать командную стратегию в соответствии с целями ИТ-проекта; формулировать и распределять задачи между членами команды с учётом их компетенций и ролей; выбирать и применять подходящие стили руководства в зависимости от контекста проекта и зрелости команды; выстраивать конструктивное взаимодействие в команде и с заинтересованными сторонами.					
Владеть: Методами организации, мотивации и управления ИТ-коллективами; навыками анализа, проектирования и оптимизации коммуникационных процессов внутри команды; инструментами диагностики командной эффективности и управления конфликтами; практиками создания благоприятной командной культуры, способствующей достижению целей проекта.					
ПК-2: Способен осуществлять координацию деятельности с соисполнителями, участвующими в выполнении работ с другими организациями					
Знать: Принципы управления персоналом в условиях реализации ИТ-проектов.					
Уметь: Применять методы планирования работы команды, распределения ролей, оценки вклада участников и стимулирования профессионального роста для эффективной реализации этапов научных исследований и опытно-конструкторских разработок в ИТ.					
Владеть: Навыками анализа результатов деятельности внешних и внутренних участников проекта при выполнении совместных ИТ-разработок.					
ПК-4: Способен планировать и организовывать работу с членами проектной команды на всем жизненном цикле программного продукта					
Знать: Методы и инструменты обследования предметной области, проектирования и разработки требований и проектных решений с учётом командной динамики и ролевой структуры.					
Уметь: Эффективно вести деловые и конфликтные переговоры в условиях межфункционального взаимодействия в ИТ-проекте; организовывать и координировать работу команды на всех этапах жизненного цикла ИТ-проекта, обеспечивая достижение совместных целей.					
Владеть: Навыками презентации, обоснования и конструктивного обсуждения плана аналитических работ с командой и заказчиком в формате совместных сессий и рабочих встреч.					

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Управление персоналом и формирование ИТ-команды.	2					О

Тема 1. Принципы управления персоналом в ИТ: от подбора до удержания. Практические занятия: Разработка профиля компетенций для роли «ведущий разработчик» в проекте НИОКР		2	4	16	ИЛ	
Тема 2. Кадровое обеспечение НИОКР: профили компетенций, карьерные траектории, развитие специалистов. Практические занятия: Построение карьерной траектории для junior-специалиста в ИТ-команде.		2	4	16	ИЛ	
Тема 3. Формирование мультидисциплинарных и распределённых ИТ-команд: Т-образные специалисты, ролевые модели (Scrum, SAFe). Практические занятия: Формирование состава команды для условного проекта: распределение ролей по модели Scrum + DevOps.		2	4	16	ИЛ	
Раздел 2. Жизненный цикл ИТ-проекта.						
Тема 4. Тема 4. Календарно-ресурсное планирование в ИТ-проектах: WBS, диаграммы Ганта, критический путь.			4	16	ИЛ	
Тема 5. Распределение ролей и задач в команде: RACI, матрица компетенций, оценка вклада участников Практические занятия: Построение матрицы RACI для процесса согласования требований с заказчиком и внешними исполнителями.		2	4	16	ИЛ	О
Тема 6. Управление совместными работами с внешними организациями: контрактация, SLA, мониторинг соисполнителей. Практические занятия: Разработка плана координации деятельности соисполнителя (например, аутсорс-команды): KPI, точки контроля, отчётность.		2	4	16	ИЛ	
Тема 7. Совместимость, локализация, переносимость.		2		15	ИЛ	
Раздел 3. Управление человеческими ресурсами и коммуникациями ИТ-проекта.						
Тема 8. Обследование предметной области и проектирование требований с участием команды и заказчика. Практические занятия: Проведение сессии обследования предметной области (моделирование рабочей встречи с заказчиком и аналитиками).		2	4	16	ИЛ	О
Тема 9. Деловые и конфликтные переговоры в ИТ-проектах: техники, сценарии, межфункциональное взаимодействие. Практические занятия: Ролевая игра: разрешение конфликта между разработчиком и тестировщиком по срокам сдачи задачи.		2	2	15	ИЛ	

Тема 10. Презентация и обсуждение планов аналитических и проектных работ: совместные сессии, рабочие встречи, фасилитация. Практические занятия: Подготовка и защита плана аналитических работ на совместной сессии с командой и заказчиком (с использованием визуальных артефактов).		1	4	20,75		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	162,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет, Курсовая работа)		2,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		53,25		162,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта): Разработать комплексный план управления ИТ-командой, обеспечивающий эффективную реализацию и легитимное внедрение исследовательского программного решения в условиях строгого нормативного регулирования.

Задачами курсового проекта являются:

- закрепление навыков по применению стандартов по созданию программного обеспечения;
- разработка модели жизненного цикла ИТ-проекта;
- овладение практическими навыками по инициации ИТ-проекта, на основе;
- получение навыков по выработке концепции ИТ-проекта и декомпозиции проекта на составные части (работы);
- овладение основными подходами по формированию календарного плана выполнения проекта;
- овладение навыками формирования команды проекта, с определением роли каждого участника;
- расширение навыков по выявлению проектных рисков.

4.2 Тематика курсовой работы (проекта): 1. Разработка комплексного плана управления ИТ-командой для внедрения исследовательского решения в регулируемую отрасль (медицина, финансы)

2. Проектирование системы мотивации и профессионального роста для команды разработки open-source продукта

3. Анализ рисков при привлечении внешних соисполнителей и разработка стратегии их минимизации

4. Создание чек-листа «готовности команды» к запуску этапа опытно-конструкторской разработки

5. Обоснование стратегической целесообразности выбора подхода к управлению персоналом в зависимости от инновационной направленности проекта.

4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):

Результаты представляются в виде пояснительной записки, объемом 35 страниц, содержащего следующие обязательные элементы:

1. Введение
2. Анализ особенностей регулируемой отрасли (требования, стандарты, ограничения)
3. Характеристика исследовательского решения и его соответствие отраслевым требованиям
4. Формирование состава и ролевой модели ИТ-команды
5. Планирование коммуникаций, задач и контрольных точек с учётом регуляторных обязательств
6. Механизмы обеспечения соответствия стандартам (ISO/IEC 27001, GDPR, HIPAA и др.)
7. Оценка рисков и стратегии их смягчения
8. Заключение и рекомендации по внедрению
9. Список использованных источников

Пояснительная записка по материалам курсовой работы представляется на проверку за две недели до даты

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
УК-3	Раскрывает различия между стилями руководства и их применимости в ИТ-среде. Разрабатывает адаптированные командные стратегии, соответствующие целям проекта и контексту. Предлагает конкретные практики управления конфликтами и выстраивания благоприятной командной культуры.	Курсовая работа.
ПК-2	Раскрывает принципы управления персоналом в условиях распределённых и мультиорганизационных ИТ-проектов. Предлагает меры по стимулированию профессионального роста как внутренних, так и внешних участников. Демонстрирует систему контроля и обратной связи для совместных разработок.	

ПК-4	Формулирует методы проектирования требований и решений с учётом командной динамики и ролевой структуры. Обеспечивает увязку управленческих решений с достижением совместных проектных целей. Демонстрирует презентацию по организации командной работы в рамках проектной деятельности.	
------	--	--

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)		Четко выстроенный материал в презентации для защиты курсовой работы. Пояснительная записка курсовой работы сформирована в соответствии с предъявляемыми требованиями и оформлена в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Полные, исчерпывающие ответы, явно демонстрирующий глубокое владение тематикой курсовой работы и широкую эрудицию в оцениваемой области. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра, в процессе выполнения курсовой работы.
4 (хорошо)		Допущены неточности в материале презентации для защиты курсовой работы. В пояснительной записке курсовой работы допущены небольшие отступления от требований, оформлена в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Полные, исчерпывающие ответы, явно демонстрирующий глубокое владение тематикой курсовой работы и широкую эрудицию в оцениваемой области. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра, в процессе выполнения курсовой работы.
3 (удовлетворительно)		Допущены неточности в материале презентации для защиты курсовой работы. В пояснительной записке курсовой работы допущены небольшие отступления от требований, оформлена в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Полные, исчерпывающие ответы, явно демонстрирующий глубокое владение тематикой курсовой работы и широкую эрудицию в оцениваемой области. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра, в процессе выполнения курсовой работы.
2 (неудовлетворительно)	.	Тема курсовой работы не раскрыта. Пояснительная записка курсовой работы сформирована не в соответствии с
		требованиями, допущены небольшие отступления от требований, оформлена с отступлениями от ГОСТ 7.32-2017. Незнание значительной части принципиально важных элементов курсовой работы. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра, в процессе выполнения курсовой работы
Зачтено	Ответ на теоретический вопрос по материалам лекций полный, с возможными несущественными ошибками. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
Не зачтено	Ответ на теоретический вопрос не полный, с существенными ошибками. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Планирование мероприятий по реагированию на риски и их мониторинг.
2	Определение интегральной оценки риска ИТ-проекта.
3	Идентификация и анализ рисков.
4	Рискообразующие факторы.
5	Формирование бюджета ИТ-проекта.
6	Мониторинг исполнения бюджета проекта.
7	Мотивация участников проекта.
8	Роль руководителя в команде проекта.
9	Основные модели управления командой проекта.
10	Организационные структуры управления проектом.
11	Основные участники и ролевые группы команды проекта.
12	Модель формирования календарного плана проекта.
13	Алгоритм формирования календарного плана проекта.
14	Формальное представление проекта в виде сетевой модели.
15	Структурная декомпозиция работ.
16	Основные этапы управления ИТ-проектом.
17	Модель функциональных зависимостей оценки перспективности концепции проекта.
18	Оценка перспективности концепции методом экспертных оценок.
19	Выбор перспективной концепции ИТ-проекта.
20	Разработка концепции проекта и оценка его перспективности.
21	Разработка идеи ИТ-проекта и оценка ее привлекательности.
22	Методика выбора модели жизненного цикла разработки ИТ-проекта.
23	Спиральная модель.
24	Инкрементная модель.
25	Модель быстрой разработки приложений.
26	Модель прототипирования.
27	V-образная модель.
28	Каскадная модель.
29	Международные стандарты по ИТ-проектам.
30	Этапы жизненного цикла ИТ-проектов.

5.2.2 Типовые тестовые задания

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Выполнение курсовой работы в течение семестра.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☐ + Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Защита курсовой работы:

1. Доклад по материалам курсовой работе с презентацией - 10 минут;
2. Ответы на вопросы - 10 минут;

Зачет:

Время на подготовку к устному собеседованию составляет 15 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Чиликин, А. Н., Чиликина, И. А.	Эффективное лидерство и управление командой	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ	2024	https://www.iprbooks.hop.ru/143986.html
Панфилова, О. В.	Управление персоналом: основы теории	Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/118110.html
Бабосов, Е. М., Вайнилович, Э. Г., Линкевич, О. В.	Управление персоналом промышленного предприятия	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2023	https://www.iprbooks.hop.ru/132824.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Важдаев, А. Н.	Современные принципы управления проектными ИТ командами	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	2024	https://www.iprbooks.hop.ru/144141.html
Александрова, Н. А., Брюхова, О. Ю., Васильцова, Л. И., Внуковский, Н. И., Волкова, Т. П., Доценко, А. М., Каштанова, Е. В., Клепалова, Ю. И., Колышев, А. С., Лобачёва, А. С., Махт, Н. Ф., Ниязова, И. М., Павлова, А. М., Пугачёва, Н. В., Родайкина, М. А., Рачек, С. В., Савченков, А. В., Токарев, А. Г., Уварина, Н. В., Чернова, Н. В., Васильцовой, Л. И., Александровой, Н. А.	Управление персоналом в цифровой среде	Екатеринбург: Уральский государственный университет путей сообщения	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/122265.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду