

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.10

Риск-менеджмент в ИТ-сфере

Учебный план: 2026-2027 09.03.04 ИИТА Программ инженерии ОО №1-1-195.plx

Кафедра:

33

Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:
(специальность)

09.03.04 Программная инженерия

Профиль подготовки:
(специализация)

Программная инженерия

Уровень образования:

бакалавриат

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				
8	УП	18	36	89,75	0,25	4	Зачет
	РПД	18	36	89,75	0,25	4	
Итого	УП	18	36	89,75	0,25	4	
	РПД	18	36	89,75	0,25	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920

Составитель (и):

Кандидат технических наук, 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: Сформировать компетенции обучающегося в области идентификации, анализа и снижения рисков при проектировании программного обеспечения.

1.2 Задачи дисциплины:

Дать представление о содержании терминов «инвестиции», «инновации», «риски» в практике проектирования; Интегрирование знаний обучающихся по финансовому планированию в условиях риска и неопределенности инновационного (венчурного) проекта;

Ознакомить обучающихся с понятием о реальных опционах, в сравнении с классическими финансовыми опционами, как об инструментах хеджирования проектного риска;

Дать представление о многообразии рисков, их сущности, формах и ситуациях, в которых они проявляются;

Ознакомить обучающихся с современными методами оценки, анализа, регулирования, управления, минимизации (оптимизации) рисковых потерь;

Выявить наиболее важные и типовые ситуации в предпринимательской деятельности, успешной реализации которых чаще всего препятствуют риски и, наоборот, способствует квалифицированный риск-менеджмент;

Изложить методику компьютерной обработки рисковых ситуаций инвестиционных предпринимательских и инновационных (венчурных) программ и проектов.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Экономика

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Менеджмент

Научно-исследовательская деятельность в сфере программного обеспечения

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1: Способен осуществлять разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	
Знать: Классификацию, источники и последствия ИТ-рисков; методы их идентификации, анализа, оценки и мониторинга.	
Уметь: Реализовывать план мероприятий по управления рисками на всех этапах реализации ИТ-проекта.	
Владеть: Методиками количественного и качественного анализа рисков; практиками ведения реестра рисков и отслеживания их динамики в ходе проекта.	

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. Риск как экономическая категория.	8					О
Тема 1. Эволюция представлений о риске. Практические занятия: Место рисков в современном информационном обществе.		2	4	8	ИЛ	
Тема 2. Сущность риска, его структурные характеристики. Структурные характеристики риска.		2	4	8	ИЛ	
Тема 3. Общая классификация рисков. Практические занятия: Критериальные классификации рисков.		2	4	8	ИЛ	
Тема 4. Специфические классификации рисков. Практические занятия: Специфические риски по отраслям. Рассмотрение примеров.		2	4	8	ИЛ	
Раздел 2. Управление рисками в системе риск-менеджмента.						О
Тема 5. Общая характеристика системы управления рисками. Практические занятия: Основные подходы к построению системы управления рисками.		2	4	10	ИЛ	
Тема 6. Активное и пассивное управление рисками. Практические занятия: Этапы управления рисками.		2	4	12	ИЛ	

Тема 7. Методы управления рисками. Практические занятия: Модели управления рисками.		2	4	12	ИЛ	О
Раздел 3. Оценка и анализ рисков в системе риск-менеджмента.						
Тема 8. Качественный анализ (оценка) рисков. Экспертные методы оценки рисков. Практические занятия: Картографирование рисков.		2	4	12	ИЛ	
Тема 9. Статистические методы оценки риска. Концепция рисковости стоимости Value at Risk (VaR). Контент-анализ. Статистические методы оценки рисков.		2	4	11,75	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		18	36	89,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		54,25		89,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

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
ПК-1	Строит классификацию рисков, характерных для ИТ-сферы. Обосновывает целесообразность применения методов прогнозирования в ИТ-сфере. Демонстрирует результат прогнозирования возможных рисков при разработке и реализации программного обеспечения.	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Отвечает на теоретический вопрос по материалам лекций, возможно допуская несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
Не зачтено	При ответе на вопрос допускает существенные ошибки. 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 8	
1	Каково происхождение термина «риск» и как он трактовался в античности?
2	Как изменилось понимание риска в эпоху Просвещения и индустриализации?
3	В чём заключается вклад Фрэнка Найта в теорию риска?
4	Чем отличается риск от неопределённости по классификации Найта?
5	Какие современные подходы к определению риска преобладают в экономической теории?
6	Почему риск рассматривается как экономическая категория?
7	Какова роль риска в рыночной экономике и предпринимательской деятельности?
8	Какие характеристики делают риск измеримым?
9	Какие структурные элементы включает понятие «риск»?
10	Что такое источник риска, событие риска и последствия риска?
11	Какова роль вероятности и воздействия в структуре риска?

12	Приведите примеры структурных характеристик риска в ИТ-проекте.
13	В чём разница между внутренними и внешними рисками?
14	Как классифицируются риски по характеру последствий (чистые и спекулятивные)?
15	Как классифицируются риски по уровню управления (стратегические, операционные, финансовые)?
16	Что такое критериальная классификация рисков? Приведите примеры критериев.
17	Как классифицируются риски по степени управляемости?
18	Что такое специфические риски информационной отрасли?
19	Приведите примеры технологических, организационных и правовых рисков в ИТ.
20	Как особенности цифровой трансформации влияют на специфику рисков в ИТ-сфере?
21	Что такое риск-менеджмент и какова его роль в управлении организацией?
22	Какие цели преследует система управления рисками (РМС)?
23	Назовите ключевые принципы построения эффективной РМС.
24	Какие стандарты регулируют управление рисками (ISO 31000, COSO ERM)?
25	Какова роль культуры управления рисками в организации?
26	В чём отличие активного и пассивного подходов к управлению рисками?
27	Приведите примеры пассивного управления рисками в ИТ-сфере.
28	Какие действия характерны для активного риск-менеджмента?
29	Какие этапы включает жизненный цикл управления рисками?
30	Как осуществляется идентификация рисков в ИТ-проекте?
31	Какие методы используются для анализа рисков на этапе планирования?
32	Что такое реагирование на риски? Назовите стратегии (избегание, передача, снижение, принятие).
33	Как организуется мониторинг и контроль рисков в Agile-среде?
34	Какие модели управления рисками применяются в ИТ (например, OCTAVE, NIST RMF)?
35	Какова роль риск-реестра в системе управления?
36	Как интегрируется риск-менеджмент в процессы DevOps?
37	Какие метрики используются для оценки эффективности РМС?
38	Как ИТ-архитектура влияет на стратегии управления рисками?
39	Какие роли задействованы в системе управления рисками (CRO, архитектор, аналитик)?
40	Что такое риск-карта (картографирование рисков)? Как она строится?
41	Как организуется метод Дельфи в контексте ИТ-рисков?
42	Что такое Value at Risk (VaR) и как он применяется в ИТ?
43	Как оценивается ожидаемый ущерб от ИТ-инцидента?

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. На основе анализа новостной ленты или отчёта крупной ИТ-компании выявить 5 основных рисков и классифицировать их по критериальной схеме (источник, уровень, последствия).
2. На основе шаблона ISO 31000 разработать политику управления рисками для стартапа в сфере финтех.
3. Построить риск-карту для ИТ-инфраструктуры учебного заведения (матрица 5×5).

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

В течение семестра выполняются контрольные работы.

Время на подготовку к устному собеседованию составляет 15 минут;

Выполнение кейс-задания осуществляется на компьютере за 60 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
-------	----------	--------------	-------------	--------

6.1.1 Основная учебная литература				
Чепняева, С. Н., Коробова, Л. А., Толстова, И. С.	Управление рисками. Практикум	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий	2022	https://www.iprbooks hop.ru/122601.html
Панягина, А. Е., Свиштунов, А. В.	Управление рисками на предприятии: теория и практика	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2020	https://www.iprbooks hop.ru/96561.html
Канев, В. С.	Исчисление рисков	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2020	https://www.iprbooks hop.ru/102122.html
Шипицына, С. Е.	Управление рисками в экономике	Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет	2024	https://www.iprbooks hop.ru/149619.html
Толкаченко, О. Ю.	Управление рисками	Тверь: Тверской государственный университет	2024	https://www.iprbooks hop.ru/155005.html

6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Шапкин А.С.	Теория риска и моделирование рисков ситуаций	Москва: Дашков и К	2017	https://ibooks.ru/reading.php? short=1&productid=3 42655
Балдин, К. В., Воробьев, С. Н.	Управление рисками	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	http://www.iprbooksh op.ru/71229.html
Лашманова, Ю. Ю.	Оценка рисков	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ	2024	https://www.iprbooks hop.ru/153070.html
Кулешова, Е. В.	Управление рисками проектов	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент	2015	http://www.iprbooksh op.ru/72205.html
Канев, В. С.	Теоретические основы управления рисками	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2020	https://www.iprbooks hop.ru/102139.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

Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» [Электронный ресурс]. URL: <http://ecsocman.hse.ru>

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

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

MicrosoftOfficeProfessional

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