

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы магистратуры
по направлению подготовки
23.04.02 Наземные транспортно-технологические
комплексы,
утвержденной директором РУТ (МИИТ)
Покусаевым О.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Управление рисками проектов ВСМ

Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Управление инфраструктурой высокоскоростных магистралей

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 2017
Подписал: заместитель руководителя Ефимова Ольга
Владимировна
Дата: 01.06.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью изучения дисциплины (модуля) является:

- изучение особенностей принятия решений в условиях неопределенности и риска;
- освоение стратегий и методов управления рисками в проектах ВСМ;
- развитие навыков анализа и оценки рисков долгосрочных инвестиционных проектов;
- изучение применения реальных опционов и стратегий смешанного типа для управления рисками.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- формирование навыков анализа различных подходов к принятию решений в условиях неопределенности;
- формирование устойчивого комплекса знаний о классификации и оценке основных разновидностей факторов риска;
- получение системного представления о методике исследования внешних и внутренних факторов риска и их влияния на проекты ВСМ;
- формирование навыков разработки стратегий управления рисками с учетом особенностей современной экономики;
- формирование навыков применения методов измерения риска и формализации условий ситуации риска;
- формирование устойчивого комплекса знаний о методике проведения анализа чувствительности долгосрочных инвестиционных проектов с использованием различных методов;
- получение системного представления о методике оценки риска долгосрочных инвестиционных проектов с помощью дерева событий, метода сценариев и дерева решений;
- формирование навыков использования реальных опционов и стратегий смешанного типа для управления рисками инвестиционных проектов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-3 - Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений; ;

ПК-1 - Способен осуществлять координацию проектов инфраструктуры ВСМ на этапах жизненного цикла, обеспечивая непрерывное развитие;

ПК-2 - Способен осуществлять управление инженерно-техническими рисками для обеспечения надежности на этапах жизненного цикла объектов инфраструктуры ВСМ;

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- основные подходы к принятию решений в условиях неопределенности и риска;
- стратегии и методы управления рисками в проектах ВСМ;
- классификацию и методы оценки основных разновидностей факторов риска;
- методы измерения риска и формализации условий ситуации риска.

Уметь:

- анализировать различные подходы к принятию решений в условиях неопределенности;
- разрабатывать стратегии управления рисками с учетом особенностей современной экономики;
- проводить анализ чувствительности долгосрочных инвестиционных проектов с использованием различных методов;
- оценивать риск долгосрочных инвестиционных проектов с помощью дерева событий, метода сценариев и дерева решений.

Владеть:

- навыками анализа и оценки рисков долгосрочных инвестиционных проектов;
- методами исследования внешних и внутренних факторов риска и их влияния на проекты ВСМ;
- навыками применения реальных опционов и стратегий смешанного типа для управления рисками;
- методикой анализа и выявления потенциальных рисков в реализации проектов ВСМ.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 148 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Неопределенность и риск, факторы риска Рассматриваемые вопросы: - особенности принятия решений в условиях неопределенности будущих результатов; - определение риска на основе неопределенных будущих результатов; - основные разновидности факторов риска; - внешние факторы риска; - внутренние факторы риска.
2	Стратегии рискованных решений и основные методы управления рисками Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- особенности современной экономики и их влияние на стратегии развития бизнеса; - основные стратегии развития бизнеса и управления рисками; - основные методы управления рисками.
3	Измерение риска и критерии принятия рискованных решений Рассматриваемые вопросы: - формализация условий ситуации риска; - измерение риска; - косвенные методы учета риска; - критерии оценки рискованных решений.
4	Анализ чувствительности проектов долгосрочных инвестиций Рассматриваемые вопросы: - анализ чувствительности как метод оценки устойчивости инвестиционного проекта; - аналитический подход к анализу чувствительности; - дискретный анализ чувствительности; - метод Монте-Карло
5	Измерение риска долгосрочных инвестиционных проектов Рассматриваемые вопросы: - основные меры риска долгосрочного инвестиционного проекта; - оценка риска долгосрочного инвестиционного проекта на основе дерева событий; - оценка риска по методу сценариев будущего развития; - использование дерева решений при оценке риска инвестиционных проектов.
6	Оперативное управление рисками долгосрочного инвестиционного проекта Рассматриваемые вопросы: - основные особенности организации управления риском; - управление риском на основе досрочного прекращения проекта; - управление риском с помощью диверсификации.
7	Управление рисками проектов долгосрочных инвестиций с помощью реальных опционов Рассматриваемые вопросы: - реальные опционы: определения, виды и характеристики; - использование простых реальных опционов для управления рисками; - комбинированные реальные опционы.
8	Управление рисками с помощью стратегий смешанного типа на основе реальных опционов Рассматриваемые вопросы: - использование комбинаций реальных опционов для управления рисками инвестиционных проектов; - некоторые возможности формирования решений смешанного типа по управлению рисками.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Влияние рисков на деятельность организации В результате выполнения практического задания студенты изучат влияние рисков на деятельность организации, включая анализ возможных последствий и разработку стратегий минимизации рисков.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	Этапы управления рисками. Уровни управления рисками В результате выполнения практического задания студенты изучат практические аспекты реализации процесса управления рисками, а также особенности управления ими в зависимости от уровня управления.
3	Идентификация рисков В результате выполнения практического задания студенты изучат сущность и порядок идентификации рисков в рамках процесса управления рисками при реализации проекта.
4	Оценка рисков В результате выполнения практического задания студенты изучат подходы к оценке рисков при реализации проекта, включая количественные и качественные методы.
5	Построение и корректировка карты рисков В результате выполнения практического задания студенты изучат процесс построения карты рисков проекта и ее корректировки при необходимости, что позволит визуализировать и управлять рисками более эффективно.
6	Оценка риска инвестиционных вложений В результате выполнения практического задания студенты изучат методику определения статистических показателей риска и определения ожидаемой прибыли инвестиций.
7	Определение чувствительности проекта В результате выполнения практического задания студенты изучат методы оценки чувствительности проекта к внешним и внутренним изменениям, что позволит лучше понимать и управлять рисками проекта.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Текущая подготовка к практическим занятиям.
2	Выполнение курсовой работы.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Анализ рисков при строительстве высокоскоростных железных дорог.
2. Управление финансовыми рисками в проектах ВСМ.
3. Оценка и управление экологическими рисками в проектах ВСМ.
4. Риски при эксплуатации высокоскоростных железных дорог.
5. Применение реальных опционов для управления рисками в проектах ВСМ.
6. Управление рисками при проектировании инфраструктуры ВСМ.
7. Анализ и управление рисками поставок в проектах ВСМ.
8. Риски, связанные с инновационными технологиями в проектах ВСМ.

9. Управление рисками безопасности на высокоскоростных железных дорогах.
10. Оценка рисков при финансировании проектов ВСМ.
11. Влияние макроэкономических факторов на риски проектов ВСМ.
12. Управление рисками при модернизации существующих железнодорожных линий до уровня ВСМ.
13. Анализ рисков при интеграции ВСМ с другими видами транспорта.
14. Управление рисками в проектах ВСМ с использованием метода сценариев.
15. Оценка и управление рисками при эксплуатации систем сигнализации и связи на ВСМ.
16. Риски, связанные с человеческим фактором в проектах ВСМ.
17. Управление рисками при строительстве мостов и тоннелей для ВСМ.
18. Применение методов анализа чувствительности для оценки рисков в проектах ВСМ.
19. Управление рисками при внедрении новых технологий в проекты ВСМ.
20. Оценка и управление рисками при строительстве туннелей для ВСМ.
21. Риски, связанные с изменением законодательства в проектах ВСМ.
22. Управление рисками при проектировании и строительстве вокзалов для ВСМ.
23. Анализ рисков при использовании альтернативных источников энергии в проектах ВСМ.
24. Оценка рисков при эксплуатации систем электроснабжения на ВСМ.
25. Управление рисками при проектировании и строительстве мостов для ВСМ.
26. Управление рисками при эксплуатации подвижного состава на ВСМ.
27. Оценка и управление рисками при модернизации существующих железнодорожных линий до уровня ВСМ.
28. Риски, связанные с обеспечением безопасности пассажиров на ВСМ.
29. Анализ рисков при использовании автоматизированных систем управления движением на ВСМ.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
----------	----------------------------	---------------

1	Колбин, В. В. Оценка и управление риском / В. В. Колбин, В. А. Ледовская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-46864-5.	https://e.lanbook.com/book/322655 (дата обращения: 01.06.2024). — Текст: электронный.
2	Бородавко, Л. С. Управление рисками: практикум : учебное пособие / Л. С. Бородавко. — Иркутск : ИрГУПС, 2023. — 48 с.	https://e.lanbook.com/book/369542 (дата обращения: 01.06.2024). — Текст: электронный.
3	Ряжева, Ю. И. Управление рисками проекта : учебное пособие / Ю. И. Ряжева. — Самара : Самарский университет, 2023. — 80 с. — ISBN 978-5-7883-1978-0.	https://e.lanbook.com/book/406625 (дата обращения: 01.06.2024). — Текст: электронный.
4	Воронцовский, А. В. Управление рисками : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 485 с. — ISBN 978-5-534-12206-0.	https://urait.ru/bcode/536576 (дата обращения: 01.06.2024). — Текст : электронный.
5	Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 384 с. — ISBN 978-5-534-15534-1.	https://urait.ru/bcode/536478 (дата обращения: 01.06.2024). — Текст : электронный.

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>).

Электронная библиотека УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте (<https://umczdt.ru/books/>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

Курсовая работа в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

руководитель образовательной
программы

П.А. Григорьев

Согласовано:

Руководитель образовательной
программы

П.А. Григорьев

Заместитель руководителя

О.В. Ефимова

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов