

**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 бакалавриата  
по направлению подготовки  
27.03.05 Инноватика,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Управление рисками в наукоемком производстве**

Направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль): Управление цифровыми инновациями

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: 2221  
Подписал: заведующий кафедрой Тарасова Валентина  
Николаевна  
Дата: 07.10.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

### Дисциплина «Управление рисками в наукоемком производстве»

Целями дисциплины «Управление рисками в наукоемком производстве» являются: подготовка магистров техники и технологий для принятия широкого спектра решений по управлению рисками всех видов при разработке и реализации управленческих решений на всех стадиях жизненного цикла инновационной продукции (технологии, организации, отрасли) по функциональным областям деятельности организации: от научных исследований до маркетинговой поддержки.

Задачами дисциплины являются: углубление теоретических, методических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин «Теория вероятностей», «Статистика», «Менеджмент», «Макроэкономика» и других.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-6** - Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения;

**ПК-2** - Способность управлять операционной деятельностью организации в области ИТ;

**ПК-3** - Способность выполнять работы по осуществлению финансово-экономической деятельности структурного подразделения;

**УК-1** - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

**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-8** - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

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

### **Знать:**

- принципы и методы планирования в системе риск-менеджмента, основные формы организации и структуры системы риск-менеджмента, требования к организации и управлению рисками в наукоемком производстве
- закономерности развития и характерные черты инновационных экосистем для повышения качества жизни населения
- принципы организации исследований для поиска, выработки и применения новых решений
- методы непрерывного улучшения управления изменениями в ИТ
- основы информационных технологий
- теории стратегического управления

### **Владеть:**

- навыками применения инструментария планирования и контроля (мониторинга) процессов наукоемком производстве с учетом рисков
- навыками продвижения инновационного проекта, продукта на рынок: разработки стратегии продвижения, обоснование инструментов продвижения, управление рисками проекта
- навыками систематизации результатов технологических исследований
- навыками исследования существующих на рынке технологий
- навыками моделирования цели
- навыками формирования моделей компетенций персонала

### **Уметь:**

- разработать план и программу организации наукоемком производстве научно-производственного подразделения с учетом системы управления рисками
- решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере
- разрабатывать технические задания на исследование
- моделировать и анализировать цели управления изменениями ИТ
- проводить оценку ценности технологий
- осуществлять мониторинг и контроль управления ИТ-проектами

### **3. Объем дисциплины (модуля).**

#### **3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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 №7 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 64               | 64         |
| В том числе:  |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 32               | 32         |
| Занятия семинарского типа                                 | 32               | 32         |

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 80 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     | Общие положения управления рисками<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- Риск как экономическая категория наукоемком производстве<br>- Организация процесса управления риском в наукоемком производстве<br>- Виды рисков в наукоемком производстве                     |
| 2     | Особенности анализа рисков в наукоемком производстве<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- Методы выявления рисков инновационной сферы<br>- Анализ рисков в наукоемком производстве<br>- Методы оценки рисков в наукоемком производстве<br>- Интегральная оценка риска |
| 3     | Методы управления риском в наукоемком производстве  |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание  |
|----------|---|
|          | <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Финансирование риска</li> <li>- Оценка эффективности методов управления риском</li> <li>- Стратегия управления рисками в наукоемком производстве</li> </ul>  |
| 4        | <p><b>Управление рисками в инвестиционной деятельности инновационной сферы</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие закономерности управления инвестиционными проектами</li> <li>- Методы оценки инвестиционных рисков</li> <li>- Инвестиции в освоение производства новой продукции-</li> <li>- Методы уменьшения коммерческого риска инвестиций в инновационную деятельность</li> </ul> |
| 5        | <p><b>Виды рисков в наукоемком производстве</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Производственные и экономические риски</li> <li>-Повышение устойчивости производства</li> </ul>   |
| 6        | <p><b>Анализ рисков в наукоемком производстве</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Морфологический анализ соответствия новых идей ресурсным возможностям и компетенциям предприятия</li> </ul>   |
| 7        | <p><b>Методы оценки рисков в наукоемком производстве</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Методика оценки производственных рисков (статистический или экспертный)</li> </ul>   |
| 8        | <p><b>Интегральная оценка риска</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Интервальные оценки последствий</li> </ul>  |
| 9        | <p><b>Методы управления риском в наукоемком производстве</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Управление разработкой наукоемкого продукта</li> </ul>   |
| 10       | <p><b>Финансирование риска</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Предусмотрение финансовых средств на расходы по обработке риска и сопутствующие затраты</li> </ul>   |
| 11       | <p><b>Оценка эффективности методов управления риском</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Эксплуатация и аудит систем управления риском</li> </ul>   |
| 12       | <p><b>Стратегия управления рисками в наукоемком производстве</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Внедрение в существующую систему менеджмента предприятия новые механизмы, процедуры и инструменты</li> </ul>   |
| 13       | <p><b>Общие закономерности управления инвестиционными проектами</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Изучение объединенной модели управления инновациями и рисками</li> </ul>  |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание   |
|-------|--|
| 14    | <p>Методы оценки инвестиционных рисков</p> <p>Рассматриваемые вопросы:<br/>-Экспертный, метод аналогий, количественный, упрощенный методы</p>  |
| 15    | <p>Инвестиции в освоение производства новой продукции</p> <p>Рассматриваемые вопросы:<br/>Коммерческий риск для потенциального инвестора</p>   |
| 16    | <p>Методы уменьшения коммерческого риска инвестиций в инновационную деятельность</p> <p>Рассматриваемые вопросы:<br/>- Распределение риска между участниками, резервирование, страхование, диверсификация инновационной деятельности, передача риска путем заключения контрактов</p> |

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание  |
|-------|---|
| 1     | <p>Общие положения управления рисками</p> <p>Контекстный анализ инновационных проектов с точки зрения риск-менеджмента</p> <p>Классификация рисков наукоемком производстве</p>  |
| 2     | <p>Особенности анализа рисков в наукоемком производстве</p> <p>Качественный анализ рисков инновационного проекта</p>  |
| 3     | <p>Методы управления риском в наукоемком производстве</p> <p>Оценка рискованности альтернативных проектов с помощью математико-статистических моделей принятия решений в условиях риска</p> <p>Методы трансформации и финансирования рисков</p> <p>Формирование стратегии и тактики управления рисками инновационного проекта</p>                 |
| 4     | <p>Управление рисками в инвестиционной и наукоемком производстве инновационной сферы</p> <p>Разработка программы управления рисками наукоемком производстве</p> <p>Разработка процедуры контроля программы управления рисками наукоемком производстве</p> <p>Методы оценки эффективности программы управления рисками наукоемком производстве</p> |
| 5     | <p>Формирование стратегии и тактики управления рисками инновационного проекта</p> <p>В ходе практических занятий студент получает представление о задачах управления рисками в инновационной деятельности</p>   |
| 6     | <p>Разработка программы управления рисками в наукоемком производстве</p> <p>В ходе практических занятий студент получает представление о формировании эффективной системы управления экономическими рисками для обеспечения высокого уровня конкурентоспособности</p>   |

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание  |
|-------|---|
|       | продукции наукоемкого предприятия   |
| 7     | Разработка процедуры контроля программы управления рисками наукоемком производстве<br>В ходе практических занятий студент получает представление о процессе принятия решений в управлении риском    |
| 8     | Методы оценки эффективности программы управления рисками наукоемком производстве<br>В ходе практических занятий студент получает представление о методе построения дерева решений (метод сценариев) |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы             |
|-------|--|
| 1     | "Подготовка к практическим занятиям".  |
| 2     | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 3     | Подготовка к текущему контролю.        |

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

| № п/п | Библиографическое описание   | Место доступа   |
|-------|--|---|
| 1     | Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 721 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17939-2. — Текст : электронный Белов П. Г. Издательство Юрайт, 2024 | URL:<br><a href="https://urait.ru/bcode/545113">https://urait.ru/bcode/545113</a> |
| 2     | Основы риск-менеджмента / М. Круи, Д. Гэлаи, В. Б. Минасян, Р. Марк. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 388 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02578-1. — Текст : электронный М. Круи, Д. Гэлаи, В. Б. Минасян, Р. Марк 2024                      | URL:<br><a href="https://urait.ru/bcode/535504">https://urait.ru/bcode/535504</a> |

#### 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/>);

Официальный сайт Минтранса России (<https://mintrans.gov.ru/>);

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>);  
Информационный портал Научная электронная библиотека  
eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru));  
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»  
(<http://e.lanbook.com/>);

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

1. Microsoft Internet Explorer (или другой браузер);
2. Операционная система Microsoft Windows;
3. Microsoft Office;
4. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams.

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

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

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



Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Управление инновациями на  
транспорте»

В.Б. Ручкин

Согласовано:

Заведующий кафедрой УИТ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

В.Н. Тарасова

С.В. Володин