МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
специализированного высшего образования
по направлению подготовки
27.04.02 Управление качеством,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инструменты управления качеством инноваций в транспортном строительстве

Направление подготовки: 27.04.02 Управление качеством

Направленность (профиль): Управление качеством в транспортном строительстве

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 ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 581797
Подписал: заведующий кафедрой Гуськова Марина Федоровна
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Инструменты управления качеством инноваций в транспортном строительстве» является: ознакомление магистров с современными методами системного анализа и управления в

производственно-технологических системах.

В процессе изучения дисциплины ставятся и решаются следующие задачи:

1. Дать магистрам теоретические знания в области методов системного анализа и управления в производственно-технологических системах.

2. Обучить магистров технологии системного анализа и управления в производственно-технологических системах.

3.Обучить магистров вопросам применения систем управления в производственно-технологических системах.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-7 - Способен на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации, разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности.

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

Знать:

- знать и применять методы и формы правовой охраны и

защиты прав на результат интеллектуальной деятельности в управлении качеством;

- знать инструменты и методы управления качеством в производственно-технологических системах;

- знать методы и технологии системного анализа и управления качеством в производственно-технологических системах.

Уметь:

- уметь разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию на основе концепции всеобщего управления качеством;

- уметь разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности;

- уметь разрабатывать стратегию действий по управлению качеством и контролю её эффективности;

Владеть:

- владеть навыками разработки перспективной политики управления качеством и разработки систем ее реализации;

- владеть навыками контроля эффективности и управления качеством в условиях формирования и реализации системы менеджмента качества и политики развития организации;

- владеть навыками подготовки перспективного плана управления качеством в аспекте развития организации и разработке систем его реализации.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 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 №2
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 184 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	Теоретические и методологические аспекты применения системного подхода к исследованию инновационных транспортно-строительных и социально- 1.1.Теоретические и методологические аспекты применения системного подхода к исследованию инновационных транспортно-строительных и социально- экономических систем Категориальный аппарат системного подхода Классификация систем. Термины и понятия в области системного подхода. 2. Свойства систем и их применение Теоретические и методологические аспекты применения системного подхода к исследованию инновационных транспортно-строительных и социально-экономических систем 1. Зарождение системного подхода в менеджменте. Системное представление об организации. 1.2. Стратегическое планирование-модель реализации системного анализа Инструментарий системного анализа в менеджменте 1. Инструментарий и методическое обеспечение системного анализа при стратегическом планировании. Методика декомпозиции дерева целей. 2. МАТРИЦЫ: Матрица ценностей и целей. Матрица возможностей по товарам и рынкам. Модель М.Портера. PEST-анализ макроокружения. Матрица возможностей, угроз, профиля среды. Матрица М.Портера для анализа конкурентных сил. Форма EFAS. Матрица анализа внутренней среды по бизнес функциям. SWOT-анализ. Цепочка ценностей М.Портера. Диаграмма Омаэ. 1.3.Применение методов поиска новых стратегических зон хозяйствования. Матрица Бостонской Консалтинговой Группы и приемы ее совершенствования. Матрица McKinsey-General Electric. Матрица Санкт-Петербургского государственного технического университета. Матрица Томпсона-Стрикленда. Деловой экран по Ансоффу. Трехмерная схема Абеля. Деловой экран по Константинову. Матрица «покупатель-продавец». Матрица фирмы Arthur D.Little (ADL). Матрица предпочтений. Матрица анализа воздействия неожиданностей на фирму. Матрица баланса поля сил. Матрица «Карта ключевых участников проекта». Матрица «Колеса В.П. Тихомирова». Деловой комплексный анализ (Проект PIMS). Метод Дельфи. Метод мозговой атаки. 1.4. Матрица количественной оценки достижения стратегических целей. Общеорганизационная самоэкспертиза. Матрица «Дом качества». Метод комиссий. Метод суда. Матрица Распределения Административных Задач Управления. Морфологическая матрица. Анкетирование. Система отслеживания внешней среды.
2	Формирование требований к проекту и выбор вариантов 2.1.Выбор вариантов проекта: согласование интересов и задачи управления проектами; синтез оптимальных механизмов управления; анализ вариантов проекта при использовании процедуры комплексного оценивания и выбор оптимальных вариантов. Активная экспертиза: неманипулируемые механизмы экспертизы; механизмы согласия; многоканальные механизмы активной экспертизы 2.2. Формирование состава исполнителей и распределение ресурса 1. Формирование состава исполнителей: конкурсы исполнителей (тендеры); сложные конкурсы

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	исполнителей; надежность проекта. 2. Распределение ресурса: неманипулируемые механизмы распределения ресурса; приоритетные механизмы; конкурсные механизмы; децентрализованные механизмы распределения ресурса; механизмы распределения затрат. Финансирование проекта 1. Механизмы смешанного финансирования и кредитования. Механизмы страхования. 2. Механизмы амоокупаемости. Противозатратные механизмы. Стимулирование исполнителей 1. Контрактные механизмы стимулирования. Стимулирование в условиях неопределенности. 2. Децентрализованные механизмы стимулирования.
3	Многокритериальный системный анализ проектов транспортно-строительного 3.1. Многокритериальный системный анализ проектов транспортно-строительного комплекса Оперативное управление 1. Пересоглашение контрактов. Механизмы оперативного управления риском. 2. Механизмы опережающего самоконтроля. Компенсационные механизмы. Многокритериальный системный анализ проектов транспортно-строительного комплекса 1. Методы многокритериального принятия решений. Выбор метода для анализа проектов транспортно-строительного комплекса. 2. Сравнительный анализ результатов, полученных разными методами многокритериального принятия решений. Морфологический системный анализ проектов транспортно-строительного комплекса 1. Разновидности методов морфологического анализа и синтеза сложных систем. 2. Применение методов морфологического анализа и синтеза для выбора эффективных проектов транспортно-строительного комплекса Кластерный системный анализ проектов транспортно-строительного комплекса 1. Разновидности методов кластерного анализа систем. Применение методов кластерного анализа для выбора проектов транспортно-строительного комплекса
4	Методы креативного управления проектами 4.1. Методы креативного управления проектами 1. Методы поиска творческих (креативных) решений. 2. Подходы креативного управления проектами. 3. Применение методов креативного управления проектами на транспорте и в строительстве
5	Понятия, параметры и модели «управления качеством инновационной продукции 1. Эволюция понятия «качество». Фазы становления управления качеством. 2 Современные представления о качестве инновационной продукции. 3 Параметры качества инновационной продукции.
6	Модели и инструменты управления качеством инноваций 1.Модели управления качеством инноваций. 2 Инструментарий менеджмента по управлению качеством. 3. Общие принципы понятия «Бережливое производство». 4. Контрольные границы карт Шухарта.
7	Методы управления качеством производственных процессов. 1.Управление качеством при производстве массовой продукции. 2 Управление качеством технологических процессов. 3. Методы улучшения (реинжиниринга) бизнес-процессов. 4. Характеристика потерь в бизнес-процессе.
8	Метод структурирования в управлении качеством как принцип инновационного развития предприятия. 1. Способы учета затрат на обеспечение качества продукции и услуг. 2. Что подразумевается под термином «места возникновение затрат».

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	3. Метод ABC в оптимизации затрат. 4. Методология функционально-стоимостного анализа в повышении качества продукции и услуг.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Теоретические и методологические аспекты применения системного подхода к исследованию инновационных транспортно-строительных и социально-экономических систем Категориальный аппарат системного подхода 1. Классификация систем. Термины и понятия в области системного подхода. 2. Свойства систем и их применение Теоретические и методологические аспекты применения системного подхода к исследованию инновационных транспортно-строительных и социально-экономических систем 1. Зарождение системного подхода в менеджменте. Системное представление об организации. 2. Стратегическое планирование-модель реализации системного анализа Инструментарий системного анализа в менеджменте 1. Инструментарий и методическое обеспечение системного анализа при стратегическом планировании. Методика декомпозиции дерева целей. 2. МАТРИЦЫ: Матрица ценностей и целей. Матрица возможностей по товарам и рынкам. Модель М.Портера. PEST-анализ макроокружения. Матрица возможностей, угроз, профиля среды. Матрица М.Портера для анализа конкурентных сил. Форма EFAS. Матрица анализа внутренней среды по бизнес функциям. SWOT-анализ. Цепочка ценностей М.Портера. Диаграмма Омаэ. Применение методов поиска новых стратегических зон хозяйствования. Матрица Бостонской Консалтинговой Группы и приемы ее совершенствования. Матрица McKinsey-General Electric. Матрица Санкт-Петербургского государственного технического университета. Матрица Томпсона-Стрикленда. Деловой экран по Ансоффу. Трехмерная схема Абеля. Деловой экран по Константинову. Матрица «покупатель-продавец». Матрица фирмы Arthur D.Little (ADL). Матрица предпочтений. Матрица анализа воздействия неожиданностей на фирму. Матрица баланса поля сил. Матрица «Карта ключевых участников проекта». Матрица «Колеса В.П. Тихомирова». Деловой комплексный анализ (Проект PIMS). Метод Дельфи. Метод мозговой атаки. Матрица количественной оценки достижения стратегических целей. Общеорганизационная самоэкспертиза. Матрица «Дом качества». Метод комиссий. Метод суда. Матрица Распределения Административных Задач Управления. Морфологическая матрица. Анкетирование. Система отслеживания внешней среды.
2	Формирование требований к проекту и выбор вариантов 1. Формирование целей и задач: активность поведения участников проекта и цели управления; механизмы функционирования организационных систем; механизмы комплексного оценивания. Выбор вариантов проекта: согласование интересов и задачи управления проектами; синтез оптимальных механизмов управления; анализ вариантов проекта при использовании процедуры комплексного оценивания и выбор оптимальных вариантов. 2. Активная экспертиза: неманипулируемые механизмы экспертизы; механизмы согласия; многоканальные механизмы активной экспертизы Формирование состава исполнителей и распределение ресурса 1. Формирование состава исполнителей: конкурсы исполнителей (тендеры); сложные конкурсы исполнителей; надежность проекта. 2. Распределение ресурса: неманипулируемые механизмы распределения ресурса; приоритетные механизмы; конкурсные механизмы; децентрализованные механизмы распределения ресурса; механизмы распределения затрат.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Финансирование проекта 1. Механизмы смешанного финансирования и кредитования. Механизмы страхования. 2. Механизмы самоокупаемости. Противозатратные механизмы. Стимулирование исполнителей 1. Контрактные механизмы стимулирования. Стимулирование в условиях неопределенности. 2. Децентрализованные механизмы стимулирования.
3	Многокритериальный системный анализ проектов транспортно-строительного комплекса Оперативное управление 1. Пересоглашение контрактов. Механизмы оперативного управления риском. 2. Механизмы опережающего самоконтроля. Компенсационные механизмы. Многокритериальный системный анализ проектов транспортно-строительного комплекса 1. Методы многокритериального принятия решений. Выбор метода для анализа проектов транспортно-строительного комплекса. 2. Сравнительный анализ результатов, полученных разными методами многокритериального принятия решений. Морфологический системный анализ проектов транспортно-строительного комплекса 1. Разновидности методов морфологического анализа и синтеза сложных систем. 2. Применение методов морфологического анализа и синтеза для выбора эффективных проектов транспортно-строительного комплекса Кластерный системный анализ проектов транспортно-строительного комплекса 1. Разновидности методов кластерного анализа систем. 2. Применение методов кластерного анализа для выбора проектов транспортно-строительного комплекса
4	Методы креативного управления проектами 1. Методы поиска творческих (креативных) решений. Подходы креативного управления проектами. 2. Применение методов креативного управления проектами на транспорте и в строительстве

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к семинарским занятиям.
2	Подготовка презентации и доклада на практическое занятие.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Управление инновациями : учебник и	https://urait.ru/bcode/564670

	практикум для вузов / Е. А. Спиридонова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17890-6	
2	Управление инновациями (иллюстрированные избранные темы): учеб. пособие / Бейнар И. А., - Курск: Изд-во «Университетская книга», 2021, - 80 с. ISBN 978-5-907512-85-6	https://cchgeu.ru/upload/iblock/4e8/3pmgrhgkbs8ciru69jw4bgr3c3dg5vm0/Upravlenie-innovatsiyami_UP.pdf

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

Информационно-справочные и поисковые системы: Internet Explorer,

Yandex, Rambler, Mail, Operahttp://www.efqm.org – интернет-портал Европейского фонда по менеджменту качества (EFQM).

http://www.gost.ru/ – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и стандартизации.

http://www.iaf.org/ – сайт Международного аккредитационного форума.

http://www.iso.org/ – сайт Международной организации по стандартизации.

http://www.quality.edu.ru – информационно-справочный портал поддержки систем управления качеством Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки.

http://www.stq.ru – сайт издательства «Стандарты и качество».

www.iqnet-certification.com – интернет-портал Международной сертификационной сети IQNet.

электронно-библиотечные системы (ЭБС):

http://library.miit.ru/ электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ. Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

http://ibooks.ru/ Электронно-библиотечная система (ЭБС) iBooks.Ru. Учебники и

учебные пособия для университетов Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

http://www.iprbookshop.ru/ Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. Учебники и учебные пособия для университетов Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети

Интернет

http://www.biblioclub.ru Электронно-библиотечная система (ЭБС)

Университетская библиотека онлайн Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

http://e.lanbook.com Электронно-библиотечная система (ЭБС) на

платформе издательства «Лань» Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

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

Windows 7, Microsoft Office 2013, STATISTICA, Project-Expert

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и семинарского типа, мультимедийное оборудование, компьютер.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

профессор, доцент, д.н. кафедры
«Строительный контроль и
управление качеством» Е.Л. Кузина

Согласовано:

Заведующий кафедрой СКиУК М.Ф. Гуськова

Председатель учебно-методической
комиссии М.Ф. Гуськова