

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)

Стратегический менеджмент и маркетинг

Направление подготовки: 27.04.02 Управление качеством

Направленность (профиль): Управление качеством в производственно-технологических системах

Форма обучения: Очно-заочная

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) «Стратегический менеджмент и маркетинг» является: ознакомление магистров с теорией и практикой формирования и многоаспектного анализа стратегических решений.

В процессе изучения дисциплины ставятся и решаются следующие задачи:

1. Дать магистрам теоретические знания в области математических, эвристических и интеллектуальных методов и инструментальных средств анализа и синтеза стратегических решений.

2. Обучить магистров основным принципам и механизмам практического использования теоретических знаний в транспортно – строительной отрасли.

3. Обучить навыкам формирования и оценки стратегических планов инновационного развития организаций транспортно – строительной отрасли.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-6 - Способен осуществлять постановку задачи исследования, формировать план его реализации, прогнозировать динамику и тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями и методами.

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

Знать:

- методы постановки целей и задач исследования, формирование стратегических и операционных планов его реализации, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- особенности каждого этапа жизненного цикла продукции;
- методы и инструменты управления качеством продукции, находящейся на разных этапах жизненного цикла;
- методы и инструменты мониторинга состояния отраслевого рынка и актуальных тенденций его развития.

Уметь:

- применять на практике методы и инструменты менеджмента, маркетинга и управления качеством и разрабатывать мероприятия по его улучшению;
- проводить ситуационный анализ внешней и внутренней среды организации, определять СХЗ (стратегические зоны хозяйствования), оценивать (классифицировать) существующую стратегию организации;
- вносить корректировку в применяемую стратегию продвижения товаров/услуг транспортно- строительной отрасли;
- предвидеть последствия влияния тех или иных факторов внешней и внутренней среды, осуществлять мониторинг основных бизнес-процессов организации.

Владеть:

- способностью участвовать в разработке/корректировке стратегии в соответствии с существующими условиями;
- способностями по саморазвитию, взаимодействию с коллегами, руководством в процессе решения организационных задач;
- способностью управлять проектами на разных этапах его жизненного цикла применяя методы и инструменты стратегического менеджмента и маркетинга;
- способностью критически оценивать результаты деятельности организации.

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 №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 112 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	Введение в стратегическое управление. Сущность стратегического менеджмента, его взаимосвязь со стратегическим маркетингом. Характерные особенности стратегического менеджмента в бизнесе. Этапы стратегического менеджмента. Понятие стратегии. Стратегический процесс. Особенности стратегического маркетингового планирования, маркетинговые мероприятия (коммуникации). Различия между организациями, ориентированными на производство, и организациями, ориентированными на рынок.
2	Основные концепции стратегического менеджмента и маркетинга. Сегментирование рынка – основа развития конкуренции. Этапы разработки маркетинговой стратегии. Стратегии маркетинга. Стратегии ценообразования (зонтичное, снятие сливок, дифференциации и др.) Стратегии маркетинга территории, их цели и интересы. Основные группы стратегий. Маркетинговые активы территории и основные стратегии территориального маркетинга. Создание уникального торгового предложения территории. Оценка факторов привлекательности территории.
3	Стратегический анализ внешней и внутренней среды фирмы. Факторы, влияющие на разработку новой продукции/услуг. Подходы к анализу для разработки стратегии. SWOT – анализ, STEEP – анализ, группировка факторов привлекательности. SWOT – анализ и методика его проведения. Внешняя среда фирмы и факторы ее формирующие. PEST-анализ и методика его проведения. Оценка конкурентной позиции фирмы. КК (корневые компетенции) и КФУ (ключевые факторы успеха).
4	Стратегии стратегического менеджмента и стратегического маркетинга. Этапы разработки маркетинговой стратегии. Исследование состояния рынка и внешней среды. Оценка текущего состояния компании. Анализ конкурентов и оценка конкурентоспособности компании. Постановка целей маркетинговой стратегии. Сегментация рынка и выбор целевых сегментов (исследование потребителей). Анализ стратегических альтернатив и выбор маркетинговой стратегии. Разработка позиционирования. Предварительная экономическая оценка

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	стратегии и инструменты контроля. План маркетинга. Влияние последних изменений на стратегии маркетинга. Элементы стратегии. Ключевые компоненты корпоративной, бизнес- и маркетинговой стратегий. Стратегический маркетинговый анализ конкурентоспособности предприятия, конкурентные маркетинговые стратегии.
5	Этапы разработки и реализации стратегии. Особенности стратегического планирования. Этапы стратегического плана. Стратегические альтернативы. Выбор наилучшего варианта из альтернатив. Процесс реализации стратегии. Корректировка стратегии и факторы ее определяющие. Стратегические изменения в организации. Выход на новые рынки. Слияния и поглощения.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Основы стратегического инновационного менеджмента и маркетинга Стратегическое управление инновационной деятельностью. Условия функционирования современного высокотехнологичного бизнеса. Разработка стратегий инновационных организаций. Разработка стратегического видения и миссии фирмы. Установление целей. Разработка стратегии. Модель процесса стратегического управления. Стратегический анализ. Формирование и выбор стратегий. Реализация стратегии. Пирамида стратегий. Стратегический этап инновационного управления. Деловая и функциональная стратегии. Оперативный этап инновационного управления. Анализ ближнего окружения организации. Конкурентная обстановка. Формирование конкурентных преимуществ. Механизм воздействия пяти сил конкуренции. Стратегический смысл пяти конкурентных сил. Движущие силы конкуренции. Конкурентные преимущества. Ключевые факторы успеха в конкурентной борьбе. Анализ привлекательности отрасли. Анализ внутренних ресурсов организации. Переменные, характеризующие внутренние ресурсы организации. Анализ цепочки создания ценности Варианты стратегического развития организации. Стратегия “оставить всё без изменений”. Стратегии внутреннего роста. Стратегии внешнего роста. Стратегии изъятия вложений. Стратегии международного развития. Стратегия и конкурентное преимущество. Пять общих стратегий конкуренции.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Стратегия низких издержек. Стратегии дифференциации. Стратегия оптимальных издержек. Сфокусированные стратегии низких издержек и дифференциации. Использование наступательных стратегий для сохранения конкурентного преимущества. Использование оборонительных стратегий для защиты конкурентного преимущества. Стратегия вертикальной интеграции и конкурентное преимущество. Стратегия дезинтеграции и рассредоточения. Приведение маркетинговой стратегии в соответствие со сложившейся ситуацией. Стратегии, зависящие от ситуации в отрасли. Стратегии для конкуренции в новых отраслях. Стратегии для конкуренции в отраслях, находящихся в стадии зрелости. Стратегии для фирм, находящихся на стагнирующих рынках. Стратегии для конкуренции в раздробленных отраслях. Стратегии для конкуренции на международных рынках. Сравнение многонациональной и глобальной конкуренции. Стратегии завоевания и защиты рыночных конкурентных позиций на основе использования интеллектуальной собственности. Стратегии в области НИОКР. Стратегии по созданию и внедрению инноваций. Диверсификация в новые сферы деятельности и родственные отрасли. Диверсификация в неродственные отрасли. Стратегии продажи и ликвидации бизнеса Корпоративные стратегии восстановления, экономии и реструктуризации портфеля. Комбинированные стратегии диверсификации. Стратегический анализ диверсифицированных компаний. Оценка диверсифицированного портфеля с использованием матричного анализа. Маркетинг инноваций. Основные понятия и определения. Концепции управления маркетингом. Системы маркетинговых исследований и маркетинговой информации. Маркетинговая среда. Сегментирование рынка, выбор целевых сегментов и позиционирование товара. Эволюция маркетинга Выбор целевых сегментов рынка. Выбор стратегии охвата рынка. Позиционирование товара на рынке. Критерии, характеризующие качество товара. Описание и характеристика свойств альтернатив. Альтернативные способы позиционирования технических объектов. Разработка комплекса маркетинга. Разработка товаров. Характеристика товара по замыслу, в реальном исполнении и с подкреплением
2	Математические, эвристические и интеллектуальные методы и информационные технологии для решения задач стратегического менеджмента в инновационных организациях Методы теории принятия решений. Анализ существующих подходов. Постановка задачи принятия решений. Метод анализа иерархий. Иерархическое представление проблемы Преимущества иерархий

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Процедура построения иерархий Шкала отношений Матрицы парных сравнений Собственные векторы и значения матриц Динамические предпочтения и приоритеты Оценка однородности суждений. Синтез приоритетов на иерархии и оценка ее однородности. Иерархический синтез. Учет мнений нескольких экспертов Методы сравнения объектов относительно стандартов и копированием. Сравнение объектов относительно стандартов. Сравнение объектов методом копирования. Многокритериальный выбор на иерархиях с различным числом и составом альтернатив под критериями. Определение приоритетов сложного решения. Мультипликативный и аддитивный принципы формирования отношения Выгоды-Возможности-Издержки-Риски. Метод аналитических сетей. Сети с обратными связями. Суперматрица сетевой задачи. Классификация иерархий, модифицированных с целью перестройки в сети с обратной связью. Управляющая иерархия. Приоритеты в суперматрице. Предельная суперматрица и ее Чезаровская сумма. Анализ сетевых структур. Алгоритм анализа сетевых структур. Выбор метода принятия решения. Методы принятия решений на основе теории нечетких множеств. Элементы теории нечетких множеств. Нечеткие операции, отношения и свойства отношений. Операции над нечеткими множествами. Нечеткие отношения. Свойства нечетких отношений. Выбор альтернатив на основе метода пересечения нечетких множеств. Выбор альтернатив на основе метода нечеткого отношения предпочтения. Выбор альтернатив на основе метода нечеткого логического вывода. Выбор альтернатив на основе метода аддитивной свертки. Ранжирование альтернатив на множестве лингвистических векторных оценок. Методы кластерного анализа. Построение и исследование систем-классификаций. Системы-классификации. Виды измерений. Формализация обработки качественных признаков. Обобщенные алгоритмы классификационных построений. Алгоритм построения матриц отношений сходства и включения. Алгоритм построения иерархической классификации (дендрограммы). Мера сходства на основе экспертной оценки. Обработка количественных признаков образов. Определение оригинальных и типовых систем. Кластеризация морфологических множеств. Методы комбинаторно-морфологического анализа и синтеза инноваций. Классификация задач анализа и синтеза систем.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Теоретические основы комбинаторно – морфологического анализа и синтеза систем. Подготовка информации для анализа и синтеза рациональных систем. Установление исходной цели синтеза. Способы формирования поисковых заданий. Морфологические таблицы. Разработка морфологических таблиц на основе функционального анализа систем. Объектно-функциональный анализ систем. Разработка морфологических таблиц с использованием классификационных признаков. Представление знаний в виде контекстно - свободных и контекстно - зависимых грамматик синтеза инновационных решений. Критерии оценки качества синтезированных вариантов систем. Модели и алгоритмы синтеза конкурентоспособных технико - экономических систем. Модель комбинаторно - морфологического синтеза сложных промышленных систем с использованием критериев экономической эффективности. Алгоритм синтеза с учетом различного вклада функций или функциональных подсистем в эффективность целостного варианта синтезируемой системы. Алгоритм синтеза решений при переменной структуре синтезируемой системы. Древовидный и лабиринтный алгоритмы морфологического синтеза решений. Подход к синтезу multifunctional систем при снятых ограничениях на число и характер выполняемых ими функций. Эвристические методы синтеза систем. Классификация эвристических методов синтеза. Методы ненаправленного синтеза решений. Методы направленного синтеза решений. Фонд эвристических приемов. Метод «мозгового штурма». Методы ассоциаций и аналогий. Синектика. Методы контрольных вопросов и коллективного блокнот. Метод «матриц открытия». Алгоритм решения изобретательских задач. Метод синтеза новых функций. Системотехнический метод синтеза. Метод синтеза систем «человек-машина». Автоматизация эвристических методов синтеза новых систем. Методы QFD и Тагучи. Компьютерная поддержка процессов стратегического проектирования. Обобщенный эвристический метод. Метод анализа взаимосвязанных областей решения. Проектирование нововведений путем смещения границ. Метод определения компонентов по Александру. Метод классификации проектной информации. Интеллектуальные методы и системы для поддержки процедур принятия стратегических решений. Методы теории игр для моделирования рискованных ситуаций. Краткий анализ подходов к моделированию рискованных ситуаций
3	Модели многокритериального анализа деятельности инновационных предприятий Многокритериальная оценка деятельности предприятия. Формирование состава показателей и обоснование структуры модели комплексной оценки предприятия. Состав показателей модели комплексной оценки деятельности предприятия. Модель комплексной оценки деятельности предприятия на основе нечеткого логического вывода. Блок нечетких атрибутов.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Многокритериальный анализ и выбор компании с наибольшим интеллектуальным капиталом. Описание проблемной области. Системный подход к формированию стратегических маркетинговых решений. Формализованные подходы к поиску и оценке перспективных рыночных ниш для инноваций. Методы реконструкции границ рынка и их анализ. Метод анализа альтернативных отраслей. Метод анализа стратегических групп отрасли. Анализ цепочки покупателей. Рассмотрение дополнительных продуктов и услуг. Анализ функциональной и эмоциональной привлекательности товара для покупателей. Детальное рассмотрение тенденций отраслей. Прогнозирование наиболее вероятного спроса на потребительские товары. Нечеткая модель выбора стратегии расширения доли рынка на основе аддитивной свертки. Разработка маркетинговой стратегии вывода на рынок нового продукта с использованием метода аналитических сетей. Принятие стратегических решений по выбору товарных знаков и оценке привлекательности брендов. Описание предметной области. Пример оценки привлекательности бренда для компании, планирующей деловой франчайзинг на рынке молочной продукции. Выбор каналов сбыта инновационной продукции. Выбор поставщика материала для изготовления инновационной продукции. Исследование проблемы о покупке франшизы. Постановка задачи. Выбор способа коммерциализации инновационной разработки. Методика и модели управления портфелем проектов инновационной организации. Моделирование процесса управления портфелем проектов. Принципы построения системы синтеза и планирования портфелей проектов. Пример формирования и планирования портфеля проектов предприятия. Анализ дальнего окружения инновационной логических правил оценки кадрового обеспечения. Правила определения значений итоговых переменных. Пример реализации комбинированного алгоритма вывода оценки производственного потенциала. Модель нечеткого логического вывода для анализа и прогнозирования развития предприятия. Модели комплексной оценки деятельности предприятия на основе методов анализа иерархий и аналитических сетей. Матрица обратного сравнения. Оценка рисков на предприятии. Оценка риска экономического кризиса предприятия. Полный перечень частных критериев. Предельные приоритеты воздействия элементов. Оценка риска по видам выпускаемой продукции. Предельные приоритеты воздействия элементов и кластеров. Оценка конкурентной позиции предприятия. Модель оценки конкурентоспособности фирмы на основе SWOT – анализа. Модель анализа McKinsey для анализа стратегического положения фирмы. Анализ конкурентоспособности предприятия многокритериальным методом анализа иерархий. Показатели, использованные при проведении конкурентного бенчмаркинга и их значения по объектам сравнения. Содержание этапов оценки. Приоритеты альтернатив по частным критериям. Модель оценки конкурентоспособности инновационных организаций методами ELECTRE. Решение задачи бенчмаркинга методом PRIME.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Упорядоченные варианты значений атрибутов. Результаты сравнения последовательных интервалов значений организации. Прогнозирование инновационной кампанией стратегических намерений России по проблеме вступления во Всемирную торговую организацию. Приоритеты влияния кластеров. Интерпретация и обсуждение результатов.
4	Аналитическое планирование, выбор и распределение ресурсов в инновационных организациях Теоретические основы аналитического планирования. Иллюстрация подходов аналитического планирования. Планирование будущего корпорации. Планирование предприятием стратегий завоевания рынка в условиях конкуренции. Планирование развития отрасли. Анализ «стоимость – эффективность» и распределение ресурсов. Принятие стратегического решения об инвестировании средств в технологически сложные и дорогостоящие инновационные проекты. Многокритериальный выбор программы проведения научно-исследовательской работы по критерию «стоимость – эффективность». Стратегический выбор способов финансирования инновационных проектов по критерию «выгоды – возможности – издержки – риски». Распределение ресурсов по нескольким проектам методом комбинаторной оптимизации.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Основы стратегического инновационного менеджмента и маркетинга
2	Математические, эвристические и интеллектуальные методы и информационные технологии для решения задач стратегического менеджмента в инновационных организациях
3	Модели многокритериального анализа деятельности инновационных предприятий
4	Аналитическое планирование, выбор и распределение ресурсов в инновационных организациях
5	Выполнение курсовой работы.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Многокритериальная оценка деятельности предприятия.

Модель комплексной оценки деятельности предприятия на основе нечеткого логического вывода.

Реализация комбинированного алгоритма вывода оценки производственного потенциала.

Модель нечеткого логического вывода для анализа и прогнозирования развития предприятия.

Модели комплексной оценки деятельности предприятия на основе методов анализа иерархий и аналитических сетей.

Оценка рисков на предприятии.

Оценка риска экономического кризиса предприятия.

Оценка риска по видам выпускаемой продукции.

Оценка конкурентной позиции предприятия.

Анализ конкурентоспособности предприятия многокритериальным методом анализа иерархий.

Разработка моделей оценки конкурентоспособности инновационных организаций методами ELECTRE.

Решение задачи бенчмаркинга методом PRIME.

Многокритериальный анализ и выбор компании с наибольшим интеллектуальным капиталом.

Системный подход к формированию стратегических маркетинговых решений.

Формализованные подходы к поиску и оценке перспективных рыночных ниш для инноваций. Методы реконструкции границ рынка и их анализ.

Метод анализа альтернативных отраслей.

Метод анализа стратегических групп отрасли.

Анализ цепочки покупателей.

Анализ функциональной и эмоциональной привлекательности товара для покупателей.

Детальное рассмотрение тенденций отраслей.

Прогнозирование наиболее вероятного спроса на потребительские товары.

Нечеткая модель выбора стратегии расширения доли рынка на основе аддитивной свертки.

Разработка маркетинговой стратегии вывода на рынок нового продукта с использованием метода аналитических сетей.

Принятие стратегических решений по выбору товарных знаков и оценке привлекательности брендов.

Оценка привлекательности бренда для компании, планирующей деловой франчайзинг на рынке молочной продукции.

Выбор каналов сбыта инновационной продукции.

Выбор поставщика материала для изготовления инновационной продукции.

Исследование проблемы о покупке франшизы.

Выбор способа коммерциализации инновационной разработки.

Моделирование процесса управления портфелем проектов.

Принципы построения системы синтеза и планирования портфелей проектов.

Анализ дальнего окружения инновационной организации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Стратегический менеджмент: учебник и практикум для вузов / Е. П. Голубков. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15505-1.	https://urait.ru/bcode/560127
2	Стратегический маркетинг: учебник и практикум для вузов / Н. А. Пашкус, В. Ю. Пашкус, М. В. Пашкус. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21427-7.	https://urait.ru/bcode/571353
3	Конкурентные стратегии современной фирмы: учебник и практикум для вузов / Н. М. Розанова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05140-7.	https://urait.ru/bcode/490362

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

Информационно-справочные и поисковые системы: Internet Explorer, Google, Yandex, Rambler, Mail, Opera1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека

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

Windows 7, Microsoft Office 2013

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 Intel Core i3, Acer Aspire M520

Проектор,

Компьютер WorkStation Pentium 4 630

Интерактивная доска HITACHI HT-FX-77WD

Мультимедийный проектор HITACHI CP-X 880

Настенный экран ScreenMedia Economy

Поворотная доска двухсторонняя и вращающаяся

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовая работа во 2 семестре.

Экзамен во 2 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
«Строительный контроль и
управление качеством»

Р.Р. Савчук

Согласовано:

Заведующий кафедрой СКиУК

М.Ф. Гуськова

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова