

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
08.04.01 Строительство,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методология научных исследований

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Ценообразование в 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 РУТ (МИИТ)
ID подписи: 581797
Подписал: заведующий кафедрой Гуськова Марина
Федоровна
Дата: 10.09.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины «Методология научных исследований» являются: формирование компетенций; освоение методологии научных исследований; развитие творческого мышления.

Задачи дисциплины:

? ознакомить студентов с особенностями современной науки, её социальными и культурно-историческими предпосылками;

? раскрыть объективные основания развития современной науки в процессе творческой деятельности;

? объяснить студентам структуру научного знания, его инновационные возможности;

? научить студентов законам и формам формально-логической аргументации, развить творческие способности в процессе мыслительной деятельности;

? обучить культуре мышления;

? научить студентов использовать основные принципы методологии современной науки

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук;

ОПК-2 - Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий;

ОПК-3 - Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;

ОПК-4 - Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

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:

Теоретические основы фундаментальных наук

Математический аппарат, применяемый в профессиональной деятельности

Практические основы решения профессиональных задач

Уметь:

Применять теоретические знания для решения профессиональных задач

Использовать математический аппарат в практической деятельности

Анализировать и систематизировать информацию

Владеть:

Навыками решения профессиональных задач

Методами математического моделирования

Практическими инструментами фундаментальных наук

Знать:

Методы анализа и представления информации

Принципы работы информационных технологий

Способы поиска научно-технической информации

Уметь:

Критически осмысливать получаемую информацию

Эффективно использовать информационные технологии

Приобретать новые знания самостоятельно

Владеть:

Навыками работы с научно-технической информацией

Методами представления данных

Технологиями информационного поиска

Знать:

Проблемы строительной отрасли

Опыт решения технических задач

Особенности строительной индустрии и ЖКХ

Уметь:

Ставить научно-технические задачи

Решать профессиональные задачи

Применять опыт решения отраслевых проблем

Владеть:

Методами решения научно-технических задач

Навыками анализа проблем отрасли

Практическими инструментами строительства

Знать:

Нормативную документацию строительной отрасли

Принципы разработки проектной документации

Основы законодательства в сфере строительства

Уметь:

Разрабатывать проектную документацию

Работать с нормативными актами

Участвовать в разработке правовых документов

Владеть:

Навыками работы с документацией

Методами разработки проектов

Знаниями правовых основ строительства

Знать:

Методы исследования в строительстве

Особенности объектов строительной отрасли

Процессы в сфере ЖКХ

Уметь:

Проводить исследования

Анализировать полученные результаты

Применять исследовательские методы

Владеть:

Навыками исследовательской деятельности

Методами анализа данных

Практическими инструментами исследований

Знать:

Принципы системного подхода

Методы критического анализа

Основы стратегического планирования

Уметь:

Анализировать проблемные ситуации

Выявлять причинно-следственные связи

Разрабатывать стратегии действий

Владеть:

Навыками критического мышления

Методами системного анализа

Инструментарием стратегического планирования

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	Метод как структурный элемент научного познания Научные методы теоретического исследования
2	Средства и методы организации практической работы и научной деятельности Тема 2.1 Характеристики, средства и методы практической деятельности. Организация практической деятельности. Тема 2.2 Общее понятие систем. Проектирование систем. Тема 2.3 Концептуальная стадия проектирования Тема 2.4 Стадии моделирования, конструирования, технологической подготовки
3	Основные источники научной информации Основные источники научной информации
4	Требования к оформлению научно-технической работы Требования к оформлению научно-технической работы

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Метод как структурный элемент научного познания Метод и методология. Особенности и методы научного познания, тенденции развития современной науки. Обсуждение научной позиции
2	Метод как структурный элемент научного познания Наблюдение, измерение, эксперимент, сравнение-методы эмпирического исследования
3	. Метод как структурный элемент научного познания Формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод, моделирование, системный подход.
4	Средства и методы организации практической работы и научной деятельности Характеристики, средства и методы практической деятельности. Организация практической деятельности. Организация работы над диссертацией.
5	Средства и методы организации практической работы и научной деятельности Общее понятие систем. Проектирование систем. Проектирование систем.
6	Средства и методы организации практической работы и научной деятельности Концептуальная стадия проектирования Формулирование проблемы, определение проблематики, определение цели.
7	Средства и методы организации практической работы и научной деятельности Стадии моделирования, конструирования, технологической подготовки Моделирование при проведении научных исследований.
8	Основные источники научной информации Обзор научного журнала или сборника.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
9	Требования к оформлению научно-технической работы Этапы работы над диссертацией.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	формирование подборки научных материалов
2	Проведение анализа научных материалов
3	Выполнение курсового проекта.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

1. Как вы понимаете значение научного метода для решения проблем в строительстве (возможно описание своего теоретического или практического опыта)?

2. Как вы понимаете современное состояние познания и практики «метода» в решении научно-технических задач в строительстве?

3. Как внутренняя организация и регулирование процесса исследования проблемы в строительстве или иной области приводит к практическому преобразованию того или иного объекта?

4. Как вы понимаете слова «методологической эйфории» в теории или практике (приведите примеры на своем теоретическом или практическом опыте)?

5. Согласны ли вы с выражением «метод — это теория, обращенная к практике научного исследования»?

6. Выскажите свое личное мнение по утверждению: «главные функции теории — объяснение и предсказание, метода — регуляция и ориентация деятельности».

7. Выскажите свое личное мнение по утверждению: «теория нацелена на решение проблемы — что собой представляет данный предмет, метод — на выявление способов и механизмов его исследования и преобразования».

8. Поясните выражение: «Метод как способ исследования и иной деятельности не может оставаться неизменным». Расширьте данное утверждение личным мнением.

9. Как вы понимаете выражение: «Метод - лишь один из многих факторов творческой деятельности человека».

10. Изложите, как вы понимаете выражение: «Многообразие видов человеческой деятельности обуславливает многообразный спектр методов».

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Методология научных исследований Пономарёв Илья Федорович, Полякова Эллона Ильинична Учебное пособие Инфра-Инженерия , 2023	https://znanium.ru/catalog/document?id=433298
2	Методология научных исследований Каргин Николай Николаевич, Изаак Светлана Ивановна Учебник НИЦ ИНФРА-М	https://znanium.ru/catalog/document?id=438531#summary
3	Методика научной работы Зверев В.В. Учебное пособие Москва: Проспект , 2016	https://www.book.ru/book/918559
4	Прикладной системный анализ Ф.П. Тарасенко Учебное пособие Москва: КноРус , 2015	https://www.book.ru/book/916640

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

База данных библиотеки МИИТа, Электронная библиотека философских текстов www.philosophy.ru; Библиотека Гумер-Философия www.gumer.info; Нехудожественная библиотека www.nehudlit.ru; Электронная библиотека «Философия» www.lib.ru. Интернет-сайт «Словари и энциклопедии» <http://encbook.ru/content175701> и др.

Научная электронная библиотека РУТ (МИИТ), учебно-методический кабинет кафедры «Инновационные технологии».

elibrary.miit-ief.ru

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

Microsoft Office

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

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сети INTERNET.
2. Специализированная аудитория с мультимедиа аппаратурой.
3. Для проведения тестирования: компьютерный класс; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

Курсовой проект в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заведующий кафедрой, профессор,
д.н. кафедры «Менеджмент качества»

М.Ф. Гуськова

Согласовано:

Заведующий кафедрой МК

М.Ф. Гуськова

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова