

**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  
27.04.01 Стандартизация и метрология,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Методы научных исследований**

Направление подготовки: 27.04.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль): Стандартизация и сертификация

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: 3409  
Подписал: заведующий кафедрой Карпычев Владимир  
Александрович  
Дата: 27.06.2025

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

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- дать знания студентам об общих принципах организации группой экспертизы в условиях рыночной экономики как инструмента для получения достоверной информации различных объектов исследования;
- дать студентам знания о экспертном методе оценки, который используется в тех случаях, когда невозможно или затруднительно использовать инструментальные, экспериментальные, расчетные методы измерения.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- исходя из основной задачи экспертизы, правильно сформировать группу экспертов;
- освоение основных способов отбора кандидатов в эксперты;
- освоить способы отбора экспертов из банка данных в кандидаты в эксперты;
- решать организационные задачи опроса экспертов;
- знать приемы организации работы с экспертной группой;
- проводить первичную обработку результатов экспертизы;
- уметь применять полученные знания для конкретных ситуаций.

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

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

**ОПК-7** - Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации;

**ПК-2** - Готовность участвовать в аккредитации метрологических и испытательных подразделений.

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

### **Знать:**

- особенности свойств объектов;
- причины и последствия возникновения отказов;
- особенности организации проведения испытаний на надёжность.

### **Уметь:**

- применять методы комплексного анализа при решении практических задач;

- читать чертежи технических объектов.

**Владеть:**

- навыками анализа информации о техническом объекте.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	12	12
В том числе:		
Занятия семинарского типа	12	12

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 60 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.

Не предусмотрено учебным планом

4.2. Занятия семинарского типа.

## Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Основные задачи и области применения использования результатов экспертных оценок</p> <p>В результате выполнения практического задания рассматриваются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи, которые целесообразно решать с использованием экспертов;</li> <li>- ограничения для применения экспертных методов;</li> <li>- достоверность результатов экспертизы и способы ее проверки;</li> <li>- примеры удачного использования рекомендаций экспертной оценки;</li> <li>- примеры неудачного использования результатов.</li> </ul>
2	<p>Индивидуальный опрос экспертов</p> <p>В результате выполнения практического задания рассматриваются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационные задачи индивидуального опроса экспертов;</li> <li>- заочное анкетирование; смешанное анкетирование;</li> <li>- мобильное анкетирование; интервью;</li> <li>- прямой опрос.</li> </ul>
3	<p>Обзор способов проведения групповой экспертизы</p> <p>В результате выполнения практического задания рассматриваются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные экспертные операции и задачи организатора;</li> <li>- общий план групповой экспертизы;</li> <li>- ориентировка;</li> <li>- генерация;</li> <li>- совмещение генерации с другими операциями;</li> <li>- общие принципы и особенности коммуникации;</li> <li>- способы открытого общения информацией;</li> <li>- способы анонимного обмена информацией.</li> </ul>
4	<p>Способы работы с группой экспертов</p> <p>В результате выполнения практического задания рассматриваются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы «лицом к лицу», «комиссий», «обмена мнениями», «Дельфи», «Ватиканский Дельфи» «мини Дельфи» и др;</li> <li>- достоинства и недостатки; операция назначения оценок.</li> </ul>
5	<p>Единичные показатели и шкалы измерений</p> <p>В результате выполнения практического задания рассматриваются</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- построение шкал измерений;</li> <li>- различные типы шкал измерений;</li> <li>- шкала наименований, ее основные характеристики;</li> <li>- некоторые задачи обработки данных, полученных в шкале наименований, порядка.</li> </ul>
6	<p>Установление перечня показателей. Построение дерева свойств</p> <p>В результате выполнения практического задания рассматриваются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установление перечня показателей;</li> <li>- построение дерева свойств;</li> <li>- назначение коэффициентов весомостей;</li> <li>- определение нормированных коэффициентов весомостей;</li> <li>- выполнение группировок; комплексная оценка.</li> </ul>

### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
2	Изучение дополнительной литературы.
3	Подготовка к текущему контролю
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Программа научного эксперимента: подходы к разработке и реализации.
2. Программа архивного исследования как квазиэксперимент: методы формулирования требований к изменяемому условию.
3. Методы математической статистики: классификация, условия применения, интерпретация результатов.
4. Этика научных исследований.
5. Научные гипотезы: требования к формулированию научной гипотезы.
6. Визуализация результатов научных исследований.
7. Наблюдения и классификация как основные методы научного исследования.
8. Научные школы в стандартизации.
9. Научные школы в метрологии.
10. Философия техники: феномен и сущность техники.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Менеджмент Иванова И. А. Учебник Москва: Издательство Юрайт, — 327 с. — ISBN 978-5-534-18459-4. , 2024	— URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535066">https://urait.ru/bcode/535066</a> (дата обращения: 26.12.2024).
2	Методология научных исследований Горелов Н. А., Кораблева О. Н., Круглов Д. В Учебник Москва: Издательство Юрайт, — 390 с. — ISBN 978-5-534-16519-7. , 2024	— URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536410">https://urait.ru/bcode/536410</a> (дата обращения: 26.12.2024).

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

- электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ - <http://library.miit.ru/>;
- научно-электронная библиотека - <http://elibrary.ru/>;
- поисковые системы: Yandex, Mail.

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

- MicrosoftOffice не ниже MicrosoftOffice 2007.

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

- 1) Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET;
- 2) Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 4 семестре.

Курсовая работа в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, к.н. кафедры  
«Машиноведение, проектирование,  
стандартизация и сертификация»

В.В. Козлов

Согласовано:

Заведующий кафедрой МПСиС

В.А. Карпычев

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.В. Володин