

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Кафедра автомобильного транспорта, строительных и  
дорожных машин (103)»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №1 от 09 февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ»**

---

Направление: 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

---

Техническая эксплуатация автомобилей

---

Квалификация: Магистр

---

Форма обучения: очная

---

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Федотов Александр Иванович Дата подписания: 12.04.2026
--

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил и согласовал: Кривцов Сергей Николаевич Дата подписания: 23.04.2026
---

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### 1.1 Дисциплина «Методика подготовки магистерской диссертации» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.1
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1

### 1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК-1.1	Ставит и решает научно-технические задачи в сфере автомобильного транспорта с учетом последних достижений науки и техники	<b>Знать</b> Знать научно-технические задачи в сфере автомобильного транспорта с учетом последних достижений науки и техники. <b>Уметь</b> Уметь решать научно-технические задачи в сфере автомобильного транспорта с учетом последних достижений науки и техники. <b>Владеть</b> Владеть методиками решения научно-технических задач в сфере автомобильного транспорта с учетом последних достижений науки и техники.
УК-1.1	Проводит критический анализ проблемной ситуации, выстраивает причинно-следственные связи, формулирует проблему	<b>Знать</b> Знать методики анализа проблемных ситуаций. <b>Уметь</b> Уметь выстраивать причинно-следственные связи. <b>Владеть</b> Владеть навыками формулировки проблемы.

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Методика подготовки магистерской диссертации» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Теоретическая механика автотранспортных средств», «Основы научных исследований», «Философия науки»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Основы научных исследований», «Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Производственная практика:

преддипломная практика», «Производственная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика», «Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)»

### 3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	36	36
лекции	0	0
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	36	36
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	72	72
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

### 4 Структура и содержание дисциплины

#### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

##### Семестр № 1

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Планирование и проведение научного исследования	1				1	4			Тест
2	Представление результатов научного исследования	2				2	4			Тест
3	Подготовка магистерской диссертации	3				3, 4, 5, 6, 7, 8	28	1	72	Тест
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего						36		72	

#### 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

##### Семестр № 1

№	Тема	Краткое содержание
---	------	--------------------

1	Планирование и проведение научного исследования	Исследование как процесс получения новых знаний. Виды научных исследований в области технической эксплуатации автотранспортных средств. Обоснование актуальности научного исследования. Цель и задачи исследования. Объект и предмет исследования. Результаты и выводы научного исследования.
2	Представление результатов научного исследования	Обоснование целесообразности планирования научного исследования. Суть статистических методов планирования научного исследования. Планирование эксперимента с использованием метода проверки статистических гипотез. Результаты научного исследования как объекты интеллектуальной собственности. Проведение патентного поиска. Формы и методы защиты объектов интеллектуальной собственности. Патенты и свидетельства - как документы подтверждающие техническую, но не научную новизну объекта интеллектуальной собственности.
3	Подготовка магистерской диссертации	Общая структура и содержание глав диссертации. Составление структурной схемы исследуемого процесса. Выявление связей между элементами структурной схемы исследуемого процесса и вывод основных функционалов. Математический аппарат для проведения аналитического исследования. Математические модели и алгоритмы - как инструмент аналитического исследования. Основные методики: математической обработки результатов экспериментальных исследований, аппроксимации результатов научного исследования. Выявленные закономерности, математические модели, алгоритмы и программные продукты, как результат проведения научных исследований. Объекты интеллектуальной собственности и их защита.

#### 4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

#### 4.4 Перечень практических занятий

##### Семестр № 1

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Планирование и проведение научного исследования	4
2	Представление результатов научного исследования	4
3	Типовая структура магистерской диссертации	4

	(Введение и первая глава)	
4	Типовая структура магистерской диссертации (Вторая глава)	5
5	Типовая структура магистерской диссертации (Третья глава)	5
6	Типовая структура магистерской диссертации (Четвертая глава)	5
7	Типовая структура магистерской диссертации (Пятая глава)	4
8	Результаты научного исследования и общие выводы	5

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### Семестр № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	72

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: тематическая дискуссия

#### 5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

##### 5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

###### 5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Контроль текущей успеваемости обучающихся – «текущая аттестация» проводится в ходе семестра с целью: определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

###### 5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Цель самостоятельной работы магистрантов: Развивать способности самостоятельно-го освоения нового материала, совершенствовать навыки анализа и синтеза информации, учиться ставить и решать научные задачи, готовить качественные тексты и презентации, повышать компетенции в профессиональной сфере.

1. Выполнение творческих работ (докладов). Аспирантам необходимо оформить план своей диссертационной работы по схеме:

- анализ уже выполненных научных исследований по теме диссертации (для формирования первой главы);
- цель и задачи экспериментального научного исследования (для подготовки раздела Введение);
- обоснование проведения аналитического научного исследования (для подготовки второй главы);
- обоснование проведения экспериментального научного исследования (для подготовки третьей главы);

- выполнить анализ экспериментального оборудования по теме диссертации и требования к его возможностям задания тестовых режимов (для подготовки третьей главы).
- выполнить обоснование новых знаний, которые необходимо получить в процессе исследования.
- выполнить анализ систем измерений измеряемых параметров по теме диссертации и требования к их метрологическим параметрам.

## 2. Подготовка к практическим занятиям.

Основной задачей магистрантов при подготовке к практическим занятиям является развитие способностей активно усваивать новую информацию, улучшать навыки публичной презентации, обсуждать различные взгляды и уметь аргументированно отстаивать свою позицию.

Для эффективной подготовки к практическому занятию рекомендуется следовать следующей схеме:

- Изучение учебного материала. Перед каждым практическим занятием внимательно прочитайте рекомендованную учебную литературу, лекции и дополнительные материалы. Это обеспечит понимание базовых концепций и главных вопросов темы.
- Самостоятельная работа. Дополнительно выполняйте упражнения и задания, направленные на закрепление пройденного материала. Особое внимание уделите самостоятельному поиску дополнительной информации по теме.
- Подготовка сообщений и презентаций. При необходимости подготовить сообщение или презентацию придерживайтесь следующего порядка:

Четко сформулируйте тему и цели сообщения.

Создайте логичную структуру изложения.

Позаботьтесь о наглядности (графики, схемы, рисунки).

- Готовность к обсуждению. Готовьтесь активно участвовать в дискуссиях, задавайте вопросы, высказывайте свое мнение и критикуйте точку зрения оппонента вежливо и аргументированно.

3. Подготовка к зачёту. Основная задача подготовки к зачету заключается в формировании глубоких знаний по основным принципам, приемам и процедурам научной методологии, а также развитию умения применять полученные знания на практике.

Структура зачёта:

Теоретическая часть (ответы на вопросы билета).

Практическая часть (решение методологических задач, анализ примеров научных исследований).

Рекомендации по подготовке:

Начинать подготовку заблаговременно, равномерно распределяя нагрузку.

Использовать рекомендуемую литературу и доступные учебно-методические материалы.

Организовывать регулярные консультации с ведущим преподавателем.

## **6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

### **6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля**

#### **6.1.1 семестр 1 | Тест**

##### **Описание процедуры.**

Контрольные вопросы:

1. Что включает в себя типовая первая глава диссертации;
2. Что включает в себя типовая вторая глава диссертации;
3. Что включает в себя типовая третья глава диссертации;
4. Что включает в себя типовая четвертая глава диссертации;

5. Что включает в себя типовая пятая глава диссертации;
6. Как связаны между собой вторая и четвертая главы типовой диссертации;
7. Как связаны между собой третья и четвертая главы типовой диссертации;
8. Чем определяется практическая ценность выполненного научного исследования;
9. Чем определяется научная новизна выполненного научного исследования;
10. Как формулируется Цель исследования, и что при этом необходимо учитывать;
11. Как формулируются Задачи исследования, и что при этом необходимо учитывать;
12. Как формулируются «Основные выводы научного исследования», и что при этом необходимо учитывать;
13. Что такое «Научное положение», и какие требования к нему предъявляются;
14. Дайте определение понятию «Объект исследования», и какие требования к нему предъявляются;
15. Дайте определение понятию «Предмет исследования», и какие требования к нему предъявляются;
16. Чем характеризуется актуальность научного исследования;
17. Требования, предъявляемые к автореферату типовой диссертации;
18. Требования, предъявляемые к типовой диссертации;
19. Расскажите о методах и документах, защищающих объекты интеллектуальной собственности;
20. Как связаны между собой цель и название диссертации.

### **Критерии оценивания.**

#### 1. Глубина и полнота раскрытия темы:

Высокий уровень: Показаны глубокие знания, полно раскрыта тема, продемонстрированы самостоятельные размышления и оригинальные подходы.

Средний уровень: Раскрыты основные аспекты темы, однако присутствуют пробелы в знаниях отдельных деталей или тонкостей.

Низкий уровень: Незначительное количество сведений по теме, существенные пропуски или ошибки.

#### 2. Логичность и стройность изложения:

Высокий уровень: Материал изложен последовательно, связно, без лишней воды и повторений.

Средний уровень: Присутствуют небольшие отступления от главной линии рассуждения, иногда заметна потеря логичности.

Низкий уровень: Нарушена логика изложения, речь бессвязна и сумбурна.

#### 3. Владение терминологией и профессиональным языком:

Высокий уровень: Свободное владение специальной терминологией, точное употребление понятий и категорий.

Средний уровень: Встречаются отдельные ошибки в употреблении терминов, возможны затруднения при подборе нужных слов.

Низкий уровень: Неправильно употребляются термины, отсутствуют ключевые понятия.

#### 4. Способность отвечать на дополнительные вопросы:

Высокий уровень: Быстро и уверенно отвечают на любые вопросы, демонстрируют глубокое понимание материала.

Средний уровень: Затрудняются с некоторыми вопросами, часто прибегают к подсказкам или нуждаются в дополнительном разъяснении.

Низкий уровень: Практически неспособны ответить на большинство вопросов, испытывают значительные сложности даже с простыми вопросами.

### **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### 6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК-1.1	Контроль знаний и умений решения научно-технических задач в сфере автомобильного транспорта с учетом последних достижений науки и техники.	Тест
УК-1.1	Контроль знаний и умений выполнения анализа проблемных ситуаций, выстраивания причинно-следственных связей, формулирования проблемы.	Тест

### 6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

#### 6.2.2.1 Семестр 1, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

##### 6.2.2.1.1 Описание процедуры

Обучающийся, по расписанию приходит на зачет, предъявляет экзаменатору зачетную книжку. Экзаменатор запускает на программном уровне в компьютере тест в среде Moodle и в обучающийся течение 45 минут проходит тестирование. После прохождения тестирования, в случае его успешного выполнения, экзаменатор выставляет обучающемуся оценку «зачет».

##### Пример задания:

Тема 1 (раздел) Планирование и проведение научного исследования

Описание процедуры: Выполняется тестирование знаний студентов по изученной теме проведенного учебного занятия. Оцениваются ответы на вопросы компьютерного теста.

Вопросы для контроля:

- Начертите и объясните структурную схему процесса научного исследования и его элементы.
- Как формулируется актуальность научного исследования.
- Что называют объектом научного исследования.
- Как структурируют литературный обзор по теме исследования.
- Как формулируется цель и задачи исследования.
- Как формулируется научная гипотеза.
- Корректное цитирование и плагиат – поясните эти понятия.
- Объекты интеллектуальной собственности и их защита.
- Назовите и поясните виды научного исследования.
- Виды и методики экспериментальных научных исследований.

## Тема 2 (раздел) Представление результатов научного исследования

Описание процедуры: Выполняется тестирование знаний студентов по изученной теме проведенного учебного занятия. Оцениваются ответы на вопросы компьютерного теста.

Вопросы для контроля:

- Что называют результатами научного исследования. Формы их представления.
- Как формируют выводы по результатам научного исследования. Их связь с задачами научного исследования.
- Как обосновывается научная новизна научного исследования.
- Объясните суть статистических методов планирования научного исследования;
- Планирование эксперимента с использованием метода проверки статистических гипотез;
- Суть и задачи проведения патентного поиска.
- Формы и методы защиты объектов интеллектуальной собственности.
- Как обосновывается практическая значимость научного исследования.

## Тема 4 (раздел) Типовая структура магистерской диссертации (Вторая глава)

Описание процедуры: Выполняется тестирование знаний студентов по изученной теме проведенного учебного занятия. Оцениваются ответы на вопросы компьютерного теста.

Вопросы для контроля:

- Приведите типовую структуру аналитической главы магистерской диссертации.
- Для чего и как обеспечивают внутрисистемные связи в структуре диссертации.
- Охарактеризуйте методы построения математических моделей исследуемых процессов.
- Как составляют структурную схему исследуемого процесса.
- Как выявляют связи между элементами структурной схемы исследуемого процесса
- Перечислите основные инструменты аналитического исследования.
- Как структурируется аналитическая глава магистерской диссертации.
- Основные принципы формулирования выводов по итогам аналитической главы магистерской диссертации.

## Тема 5 (раздел) Типовая структура магистерской диссертации (Третья глава)

Описание процедуры: Выполняется тестирование знаний студентов по изученной теме проведенного учебного занятия. Оцениваются ответы на вопросы компьютерного теста.

Вопросы для контроля:

- Как обосновывается выбор методик экспериментальных исследований.
- Поясните суть методики планирования эксперимента.
- Поясните суть методики оценки адекватности математических моделей.
- Поясните суть методики проведения экспериментальных исследований.
- Основные принципы формулирования выводов по третьей главе диссертации.
- Приведите типовую структуру методической главы магистерской диссертации.
- Поясните суть методики оценки достоверности обработки результатов экспериментальных исследований
- Поясните суть методики оценки адекватности математических моделей.

## Тема 6 (раздел) Типовая структура магистерской диссертации (Четвертая глава)

Описание процедуры: Выполняется тестирование знаний студентов по изученной теме

проведенного учебного занятия. Оцениваются ответы на вопросы компьютерного теста.

Вопросы для контроля:

- Как и с какой целью в диссертации совмещают результаты экспериментальных и аналитических исследований.
- Объясните типовую структуру четвертой главы магистерской диссертации.
- Форма представления результатов экспериментальных исследований.
- Форма представления результатов аналитических исследований.
- Процессы и инструменты выявления закономерностей (Новых знаний).
- Основные принципы формулирования выводов по четвертой главе диссертации.
- Формулирование выводов по четвертой главе магистерской диссертации.

Тема 7 (раздел) Типовая структура магистерской диссертации (Пятая глава)

Описание процедуры: Выполняется тестирование знаний студентов по изученной теме проведенного учебного занятия. Оцениваются ответы на вопросы компьютерного теста.

Вопросы для контроля:

- Приведите типовую структуру пятой главы магистерской диссертации.
- Поясните суть методик определения экономической эффективности проведенных результатов исследований.
- Поясните суть методик определения социальной эффективности проведенных результатов исследований.
- Основные принципы формулирования выводов по пятой главе магистерской диссертации.
- Методы производственной проверки результатов научного исследования.
- Методы технико-экономической оценки результатов научного исследования.

Тема 8 (раздел) Результаты научного исследования и общие выводы

Описание процедуры: Выполняется тестирование знаний студентов по изученной теме проведенного учебного занятия. Оцениваются ответы на вопросы компьютерного теста.

Вопросы для контроля:

- Охарактеризуйте взаимосвязь выводов по главам и общих выводов магистерской диссертации.
- Охарактеризуйте взаимосвязь общих выводов с целью и задачами магистерской диссертации.
- Исходя, из каких принципов формулируют общие выводы магистерской диссертации.
- Приведите пример структуры общих выводов магистерских диссертаций.
- Охарактеризуйте связи между задачами исследования и общими выводами.
- Методы защиты объектов интеллектуальной собственности в сфере Эксплуатации автомобильного транспорта.
- Перечислите типовые объекты интеллектуальной собственности, получаемые в процессе проведения научных исследований.

#### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

<b>Зачтено</b>	<b>Не зачтено</b>
По итогам тестирования обучающийся набрал 60 баллов и выше	По итогам тестирования обучающийся набрал менее 60 баллов

## **7 Основная учебная литература**

1. Федотов А. И. Методика подготовки магистерской диссертации : учебное пособие для выполнения практических занятий для студентов вузов по направлению подготовки: 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / А. И. Федотов, 2016. - 101.

2. Федотов А. И. Основы научных исследований : учебное пособие для студентов вузов по направлению подготовки: 23.03.03 и 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" квалификаций "бакалавр" и "магистр" / А. И. Федотов, 2016. - 122.

## **8 Дополнительная учебная литература и справочная**

1. Федотов А. И. Методика подготовки магистерской диссертации : учебное пособие / А. И. Федотов, 2013. - 99.

2. Федотов А. И. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : методическое пособие для выполнения СРС для дневной и заочной формы обучения, направления подготовки 23.04.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов "Техническая эксплуатация автомобилей", квалификации – магистр / А. И. Федотов, 2016. - 8.

3. Федотов А. И. Основы научных исследований : методические указания к выполнению самостоятельной работы для дневной и заочной форм обучения направления подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", профилей подготовки "Автомобили и автомобильное хозяйство" и "Автомобильный сервис", квалификации - "бакалавр" / А. И. Федотов, 2017. - 15.

## **9 Ресурсы сети Интернет**

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

## **10 Профессиональные базы данных**

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

## **11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем**

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект

учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.

2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.

3. Компьютер "Intel Core i3/DDR 4Gb/HDD 1Tb/GF 1Gb/LCD23"

4. Стенд с беговыми барабанами

5. Лабораторное оборудование для изучения методов измерения физических величин (в аудитории К-127)

6. Стенды с беговыми барабанами для исследования и диагностики автотранспортных средств (в НИЛАТ кафедры АТ и СДМ)