

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Автомобили и автомобильный транспорт»



УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор

/ Т.Р. Змызгова /

августа 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ В  
МАГИСТРАТУРЕ**

образовательная программа высшего образования –  
программы магистратуры

**23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин  
и комплексов**

Направленность: Автомобильное хозяйство и автосервис

Форма обучения: очная, заочная

Курган 2022

Рабочая программа дисциплины «Научные исследования и методика подготовки выпускной квалификационной работы в магистратуре» составлена в соответствии с учебными планами по программе магистратуры «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (Автомобильное хозяйство и автосервис) утвержденными:

- для очной формы обучения « 30 » августа 2022 года;
- для заочной формы обучения « 30 » августа 2022 года;

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Автомобильный транспорт» « 30 » августа 2022 года, протокол № 1.

Рабочую программу составили:  
д-р техн. наук, профессор

В.И. Васильев

канд. техн. наук, доцент

Г.В. Осипов

Согласовано:

Заведующий кафедрой

«Автомобили и автомобильный транспорт»

В.Н. Шабуров

Руководитель магистерской  
программы

В.И. Васильев

Специалист по учебно-методической  
работе учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник управления  
образовательной деятельности

И.В. Григоренко

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 12 зачетных единиц трудоемкости (432 академических часа)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр	
		1	2
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>16</b>
<b>в том числе:</b>			
Лекции	6	6	-
Практические занятия	42	26	16
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>384</b>	<b>184</b>	<b>200</b>
<b>в том числе:</b>			
Подготовка к зачету	18	18	-
Подготовка к экзамену	27	-	27
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	339	166	173
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет, Экзамен</b>	<b>Зачет</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>432</b>	<b>216</b>	<b>216</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр	
		1	2
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>в том числе:</b>			
Лекции	2	2	-
Практические занятия	6	4	2
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>424</b>	<b>210</b>	<b>214</b>
<b>в том числе:</b>			
Контрольная работа (реферат)	36	18	18
Подготовка к зачету	18	18	-
Подготовка к экзамену	27	-	27
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	343	174	169
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет Экзамен</b>	<b>Зачет</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>432</b>	<b>216</b>	<b>216</b>

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

Дисциплина «Научные исследования и методика подготовки выпускной квалификационной работы в магистратуре» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана Б1.0.02 .

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных студентами при освоении предыдущего уровня высшего образования (бакалавриата).

Результаты обучения по дисциплине необходимы для выполнения научно-исследовательской работы в ходе обучения, выполнения разделов выпускной квалификационной работы.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

**Цель** изучения дисциплины «Научные исследования и методика подготовки выпускной квалификационной работы в магистратуре» состоит в овладении знаниями о законах, принципах, понятиях, терминологии, содержании, специфических особенностях науки и особенностях организации, и управлении научными исследованиями и техническим творчеством, а также навыками написания и оформления выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

**Задачами** изучения дисциплины являются:

- изучение основных принципов представления результатов научного исследования;
- изучение методов формализации результатов научного исследования и типовой структуры диссертации;
- привитие у будущих магистров умений формулирования целей, задач, выводов, научной новизны, практической значимости научного исследования, а также основных его положений.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-5 - способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

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-2- способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;

ОПК-3 - способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;

ОПК-4 - способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;

ОПК-5 - способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;

ОПК-6 - способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– Знать: понятия, терминологию, принципы, содержание; специфические условия организации и управления научными исследованиями и техническим творчеством (для УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-4);

- Уметь формулировать цели и задачи научного исследования и разработок технического творчества (для ОПК-1, УК-5, ОПК-2, ОПК-3);

– Владеть навыками анализа и синтеза, использования современных методов планирования и выполнения исследования и технического творчества, способностью абстрактно мыслить (для ОК-1, ОК-3, ОПК-2, УК-1, УК-2, ОПК-6).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Учебно-тематический план

##### Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практические занятия
1 семестр				
Рубеж 1	1	Основные понятия и содержание дисциплины	2	2
	2	Классификация наук и организация научных исследований в РФ	2	4
	3	Методология научного творчества	2	4
	4	Основы изобретательского творчества		2

Рубеж 2	5	Планирование и проведение научного исследования		2
	6	Представление результатов научного исследования. Типовая структура магистерской диссертации (Введение и первая глава)		4
	7	Типовая структура магистерской диссертации (Вторая глава)		4
	8	Типовая структура магистерской диссертации (Третья глава)		4
Всего 1 семестр			6	26
2 семестр				
Рубеж 3	9	Типовая структура магистерской диссертации (Заключительная глава. Основные выводы и результаты).		8
	10	Требования к оформлению магистерской диссертации. Порядок защиты		8
Всего 2 семестр			-	16
ИТОГО			6	42

### Заочная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практические занятия
1 семестр				
Рубеж 1	1	Основные понятия и содержание дисциплины	1	
	2	Классификация наук и организация научных исследований в РФ	0,5	2
	3	Методология научного творчества.	0,5	2
Всего 1 семестр			2	4
2 семестр				
Рубеж 2	4	Основы изобретательского творчества		0,25
	5	Планирование и проведение научного исследования		0,25
	6	Представление результатов научного исследования. Типовая структура магистерской диссертации (Введение и первая глава)		0,5

	7	Типовая структура магистерской диссертации (Вторая глава)		0,25
	8	Типовая структура магистерской диссертации (Третья глава)		0,25
	9	Типовая структура магистерской диссертации (Заключительные главы. Основные выводы и результаты).		0,25
	10	Требования к оформлению. Порядок защиты.		0,25
Всего 2 семестр			--	2
ИТОГО			2	6

#### 4.2. Содержание лекционных занятий Очная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Содержание лекции	Норматив времени, час.
1 семестр			
1	Основные понятия и содержание дисциплины	О степени «Магистр» и дисциплине «Научные исследования и методика подготовки выпускной квалификационной работы в магистратуре» Магистерская подготовка в системе многоуровневого высшего образования в Российской Федерации	2

2	Классификация наук и организация научных исследований в РФ	Наука. Классификация наук. Организация научно-исследовательской работы в РФ. Подготовка и повышение квалификации научных кадров в РФ	2
3	Методология научного творчества	Методология научного творчества. Основные термины и определения Методы научного исследования при технической эксплуатации автомобилей	2
	ВСЕГО		6

#### Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Содержание лекции	Норматив времени, час.
1 семестр			
1	Основные понятия и содержание дисциплины	О степени «Магистр» и дисциплине «Научные исследования и методика подготовки выпускной квалификационной работы в магистратуре». Магистерская подготовка в системе многоуровневого высшего образования в Российской Федерации	1



2	Классификация наук и организация научных исследований в РФ	Наука. Классификация наук. Организация научно-исследовательской работы в РФ. Подготовка и повышение квалификации научных кадров в РФ	0,5
3	Методология научного творчества	Методология научного творчества. Основные термины и определения. Методы научного исследования при технической эксплуатации автомобилей	0,5
ВСЕГО			2

#### 4.2. Содержание практических занятий Очная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование занятий	Норматив времени, час.
<b>1 семестр</b>			
1	Основные понятия и содержание дисциплины	О степени «Магистр» и дисциплине «Научные исследования и методика подготовки выпускной квалификационной работы в магистратуре». Магистерская подготовка в системе многоуровневого высшего образования в Российской Федерации	2
2	Классификация наук и организация научных исследований в РФ	Наука. Организация научно-исследовательской работы в РФ. Подготовка и повышение квалификации научных кадров в РФ.	4
3	Методология научного творчества.	Методология научного творчества. Основные термины и определения. Методы научного исследования при технической эксплуатации автомобилей	3
Рубежный контроль №1			1

4	Основы изобретательского творчества	Объекты изобретения. Условия патентоспособности изобретения, полезной модели и промышленного образца. Патентный поиск.	2
5	Планирование и проведение научного исследования	Содержание и основные этапы научного исследования. Виды научных результатов. Планирование теоретических и экспериментальных исследований. Проблема, цель, объект и предмет исследования. Актуальность и научная новизна исследования	2
6	Представление результатов научного исследования. Типовая структура магистерской диссертации (Введение и первая глава)	Формы представления результатов научных исследований. Доклад, реферат, литературный обзор, рецензия, научная статья, диссертация и др. Обязательные признаки диссертации. Типовая структура магистерской диссертации. План «Введения» и описание его разделов. Содержание первой главы диссертации. Принципы аналитического исследования состояния вопроса. Схема причинно-следственных связей между элементами диссертации при написании первой главы.	4
7	Типовая структура магистерской диссертации (Вторая глава)	Содержание второй главы диссертации. Теоретические предпосылки исследования. Математическое, алгоритмическое и программное обеспечение процесса исследований. Предпосылки к формированию научной новизны результатов исследования. Схема причинно-следственных связей между элементами диссертации при написании второй главы.	4
8	Типовая структура магистерской диссертации (Третья глава)	Виды и методики экспериментальных исследований. Понятие о математическом планировании эксперимента. Схема причинно-следственных связей между элементами диссертации и ее третьей главой.	3
Рубежный контроль №2			1
ВСЕГО за 1 семестр			26
<b>2 семестр</b>			

9	Типовая структура магистерской диссертации (Четвертая и пятая глава)	Практические рекомендации по результатам исследования. Определение экономической (социальной) эффективности выполненных исследований. Типовые схемы причинно-следственных связей между элементами диссертации, ее заключительной главой и основными выводами.	7
Рубежный контроль №3			1
10	Типовая структура магистерской диссертации (Общие выводы). Требования к оформлению. Порядок защиты.	Нормативные документы, регламентирующие требования к оформлению магистерской диссертации. Типичные ошибки при оформлении и подготовке магистерской диссертации. Порядок допуска диссертации к защите. Порядок защиты. Правила апелляции.	7
Рубежный контроль №4			1
ВСЕГО за 2 семестр			
ИТОГО			

### Заочная форма обучения

Номер раздел, темы	Наименование раздела, темы	Наименование занятий	Норматив времени, час.
1 семестр			
2	Классификация наук и организация научных исследований в РФ	Наука. Организация научно-исследовательской работы в РФ. Подготовка и повышение квалификации научных кадров в РФ.	2
3	Методология научного творчества.	Методология научного творчества. Основные термины и определения. Методы научного исследования при технической эксплуатации автомобилей	2
Рубежный контроль №1			
ВСЕГО за 1 семестр			4
2 семестр			
4	Основы изобретательского творчества	Объекты изобретения. Условия патентоспособности изобретения, полезной модели и промышленного образца. Патентный поиск.	0,25

5	Планирование и проведение научного исследования	Содержание и основные этапы научного исследования. Виды научных результатов. Планирование теоретических и экспериментальных исследований. Проблема, цель, объект и предмет исследования. Актуальность и научная новизна исследования	0,25
6	Представление результатов научного исследования. Типовая структура магистерской диссертации (Введение и первая глава)	Формы представления результатов научных исследований. Доклад, реферат, литературный обзор, рецензия, научная статья, диссертация и др. Обязательные признаки диссертации. Типовая структура магистерской диссертации. Содержание и обязательные требования к разделу Введение. Содержание первой главы диссертации. Принципы аналитического исследования состояния вопроса. Схема причинно-следственных связей между элементами диссертации при написании первой главы.	0,5
7	Типовая структура магистерской диссертации (Вторая глава)	Содержание второй главы диссертации. Теоретические предпосылки исследования. Математическое, алгоритмическое и программное обеспечение процесса исследований. Предпосылки к формированию научной новизны результатов исследования. Схема причинно-следственных связей между элементами диссертации при написании второй главы.	0,25
8	Типовая структура магистерской диссертации (Третья глава)	Виды и методики экспериментальных исследований. Понятие о математическом планировании эксперимента. Обработка экспериментальных данных. Методы сравнения результатов теоретических и экспериментальных исследований. Схема причинно-следственных связей между элементами диссертации и ее третьей главой.	0,25

9	Типовая структура магистерской диссертации (Заключительная (-ые) глава. Основные выводы и результаты работы).	Практические рекомендации по результатам исследования. Определение экономической (социальной) эффективности выполненных исследований. Типовые схемы причинно-следственных связей между элементами диссертации, ее заключительной главой и основными выводами.	0,25
10	Требования к оформлению. Порядок защиты.	Нормативные документы, регламентирующие требования к оформлению магистерской диссертации. Типичные ошибки при оформлении и подготовке магистерской диссертации. Порядок допуска диссертации к защите. Порядок защиты. Правила апелляции.	0,25
Рубежный контроль №2			
ВСЕГО за 2 семестр			2
ИТОГО			6

#### **4.3. Контрольная работа по учебной дисциплине (для обучающихся заочной формы обучения)**

Для повышения качества усвоения учебной дисциплины обучающийся заочной формы обучения представляет две контрольные работы. Номер задания выбирается по сумме трех последних цифр зачетной книжки. Контрольная работа оформляется в виде записки на листах формата А4

Обучающийся должен продемонстрировать глубокое знание предмета, логично и аргументировано излагать свою точку зрения.

Примечание: Допускается (по согласованию с научным руководителем магистранта) замена контрольной работы подготовленным разделом выпускной квалификационной работы, если он касается проблем, изучаемых в рамках данной учебной дисциплины.

#### **Список заданий на контрольную работу №1**

Вариант 0

1. История магистерской степени в России
2. Перечень критических технологий в РФ

Вариант 1

1. Национальная Российская рамка квалификаций и ее общая характеристика
2. Понятие о научной теории

Вариант 2

1. Уровни квалификаций национальной рамки и их дескрипторы
2. Методология научного творчества. Ее классификация

Вариант 3

1. Пути достижения квалификационного уровня
2. Метод и способ исследования

Вариант 4

1. Определение термина «Наука». Задачи науки.
2. Методы эмпирического исследования

Вариант 5

1. Познавательная и мировоззренческая функция науки
2. Методы теоретического исследования

Вариант 6

1. Производственная, технико-технологическая функция науки
2. Анализ и синтез

Вариант 7

1. Культурная и образовательная функция науки
2. Индукция и дедукция

Вариант 8

1. Классификация наук
2. Научная проблема. Способы ее постановки.

Вариант 9

1. Номенклатура научных специальностей в РФ
2. Актуальность исследования и специфика ее обоснования в технических науках

Вариант 10

1. Формула специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта
2. Объект и предмет исследования

Вариант 11

1. Области исследований специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта
2. Цель исследования и ее формулировка

Вариант 12

1. Понятие о научном исследовании
2. Задачи исследования и их специфика в технических науках

Вариант 13

1. Классификация научных исследований
2. Инженерные задачи и их отличие от научных задач

Вариант 14

1. Организация научных исследований в России
2. Гипотеза, ее выдвижение и обоснование. Виды гипотез

Вариант 15

1. Российская академия наук(РАН)
2. Виды результатов научных исследований

Вариант 16

1. Характеристика Уральского регионального отделения РАН
2. Научная новизна исследований

Вариант 17

1. Отраслевые академии наук, их роль и характеристика
2. Практическая значимость результатов исследования

Вариант 18

1. Общественные научные объединения в РФ
2. Схема причинно-следственных связей общих выводов с содержанием диссертации

Вариант 19

1. Формы государственной поддержки НИР
2. Типовая структура диссертации по техническим наукам

Вариант 20

1. Научные функции Министерства образования и науки РФ
2. Понятие о техническом творчестве.

Вариант 21

1. Высшая аттестационная комиссия (ВАК)
2. Изобретение и полезная модель. Открытие. Патент.

Вариант 22

1. Подготовка научных и научно-педагогических кадров в РФ
2. Основные этапы исследования и их краткая характеристика.

Вариант 23

1. Характеристика ученого степени кандидат наук
2. Научная новизна исследований

Вариант 24

1. Характеристика ученой степени доктор наук
2. Практическая значимость результатов исследования

Вариант 25

1. Характеристика ученого звания доцент
2. Задачи исследования и их специфика в технических науках

Вариант 26

1. Характеристика ученого звания профессор
2. Объект и предмет исследования

Вариант 27

1. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в РФ
2. Цель исследования и ее формулировка

**Список заданий на контрольную работу №2**

1. Абстрагирование как метод экономического исследования.
2. Основные методы поиска информации для научного исследования.
3. Документальные источники информации.
4. Государственная система научно-технической информации.
5. Основные публикуемые и непубликуемые источники научно-технической информации.
6. Вторичные издания: назначения, виды, методика пользования
7. Организация справочно-информационной деятельности в библиотеках.
8. Основные условия и формы справочно-библиографического обслуживания в библиотеках.
9. Межбиблиотечный абонемент (МБА) и заочный абонемент. Методы работы с каталогами и картотеками.
10. Алфавитный и систематический каталоги научно-технической информации.
11. Универсальная десятичная классификация (УДК). Библиотечно-библиографическая классификация (ББК).
12. Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ).



13. Предметный каталог, вспомогательные каталоги и картотеки. Библиографические указатели научно-технической информации.
14. Библиографическое описание электронных источников информации.
15. Общероссийский сводный каталог зарубежных периодических изданий.
16. Последовательность поиска документальных источников информации.
17. Работа с научно-литературными источниками, техника чтения, методика ведения записей, составление плана книги.
18. Основные методические подходы к чтению научно-литературного произведения.
19. Методика работы над рукописью научного исследования, особенности подготовки и оформления.
20. Композиция научного произведения.
21. Основные требования к введению, основной части, заключению рукописи научной работы.
22. Рубрикация текста научной работы. Основные процедуры разбивки основной части научной работы на главы и параграфы.
23. Приемы изложения научных материалов. Основные процедуры работы над рукописью научных исследований.
24. Язык и стиль научной работы. Важнейшие средства выражения логических связей в рукописи научной работы. Особенности научного языка.
25. Сложившиеся стандарты изложения материала научной работы. Основные качества, определяющие культуру научной речи в рукописи.
26. Основные процедуры формирования библиографического списка.
27. Особенности процедур подготовки, оформления, защиты магистерской диссертации.
28. Финансирование научных исследований. Выполнение научных исследований по грантам.
29. Организации научных исследований по договорам.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение курса «Научные исследования и методика подготовки выпускной квалификационной работы в магистратуре» подразумевает большой объем самостоятельной работы обучающихся, включающий в себя:

- работу над лекционным материалом;
- изучение и конспектирование учебных пособий, специальной литературы, научной периодики, нормативного материала;

- подготовку к практическим занятиям и текущему контролю;
- подготовку к экзамену, зачету;
- подготовку к рубежным контролям (для ОФО);
- выполнение контрольных работ (для ЗФО).

В этой связи обучающийся должен уметь планировать свое время, учитывая, что он наряду с данной дисциплиной должен изучать и другие.

При самостоятельной работе нужно составить план – для чего, и в каком объеме следует подготовить материал. Также нужно выбрать метод работы – провести конспектирование материала или осуществление самоконтроля при помощи тестов или вопросов, полученных у преподавателя во время практического занятия. Особый подход требуется при подготовке к экзамену.

Подготовка обучающихся к лекции включает в себя:

- просмотр материала предшествующей лекции;
- ознакомление с примерным содержанием предстоящей лекции просмотром темы, программы и контрольных вопросов учебно-методического пособия;

- выявление материала, наиболее слабо освещенного в учебном пособии;
- выяснение вопросов, достойных наибольшего внимания;

При слушании и восприятии лекции обучающийся должен усвоить:

- научную сущность лекции;
- взаимосвязь лекции с другими лекциями и смежными науками;
- научную логику связи теории с жизнью;
- глубоко осмыслить сформулированные законы и понятия науки, приведенные факты, доказательства, аргументацию.

Успех лекции зависит не только от искусства лектора, но и от умения обучающихся слушать лекции. Слушание лекции – это не только внешний активный, напряженный мыслительный процесс, но главным образом внутренний. Как и во время других занятий, на лекции преподаватель лишь организует определенную деятельность обучающихся, но выполнять ее они должны сами.

Ведение записей лекций необходимо по следующим причинам:

- сразу после лекции запоминается, и то на краткий срок, не более 40–45% учебного материала;
- ведение записей способствует организации внимания;
- более прочному усвоению учебного материала;
- облегчению работы памяти (освобождение ее от запоминания отдельных учебных фактов, примеров и т.д.),
- сохранению в виде конспектов учебного материала для будущей самостоятельной работы;
- восстановлению в памяти прослушанного на лекции;
- подготовке к экзаменам и зачетам;
- развитие и укрепление умений и навыков фиксации учебного материала.

В конспекте следует избегать подробной записи. Конспект не должен превращаться в единственный источник информации, а должен подводить обучающегося к самостоятельному обдумыванию материала, к работе с учебной книгой. Независимо от того, есть учебник или нет, лекции записывать необходимо.

Правила ведения записей и оформления конспекта:

- начинать с даты занятий, названия темы, целей и плана лекции, рекомендованной литературы;

- научиться выделять и записывать основные научные положения и факты, формулы и правила, выводы и обобщения; не перегружать записи отдельными фактами;

- выделять разделы и подразделы, темы и подтемы;

- применять доступные пониманию сокращения слов и фраз;

- желательно выделять цветом основные положения, выводы.

Последующая работа над лекцией заключается в повторении ее содержания по конспекту (а еще лучше с привлечением дополнительных источников) вскоре после ее прослушивания, т.к. забывание материала, воспринятого любым способом, идет особенно интенсивно сразу же после восприятия.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;

- непонятные положения отметить на полях и уточнить;

- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;

- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Главная цель практических работ – связать теорию учебного предмета с его практикой, что позволяет углублять и закреплять теоретические положения, получаемые обучающимися на лекции, проверять их применение в практике экспериментальным путем, знакомить обучающихся с оборудованием, вычислительной техникой, изучать на практике методы научных исследований.

Задачи практических занятий:

- расширение, углубление и детализация научных знаний, полученных на лекциях;

- повышение уровня усвоения учебного материала (от уровня знакомства, полученного на лекциях, до уровней умений и навыков);

- привитие умений и навыков;

- развитие научного мышления и речи обучающихся;

- проверка и учет знаний;

- развитие научного кругозора и общей культуры, формирование навыков публичного выступления перед коллективом;

- развитие познавательной активности и привитие навыков самостоятельной работы, особенно с дополнительной и специальной литературой;

Этапы подготовки к занятиям включают: повторение уже имеющихся знаний по конспекту, а затем по учебнику; углубление знаний по теме с использованием рекомендованной литературы; выполнение конкретного задания (решение задач, составление отчетов и т.п.).

Обучающиеся обеспечиваются инструкциями к практической работе, содержащими теоретическую информацию и конкретное задание.

Оформление практических работ должно быть максимально приближено к уровню, на котором ведется экспериментальная научно-исследовательская работа в конкретной предметной области.

При проведении зачета с помощью компьютерных технологий используется тест, состоящий из 30 вопросов, размещенный в системе KESS. Количество баллов по результатам зачета соответствует количеству правильных ответов студента на вопросы теста. Время, отводимое обучающемуся на зачетный тест, составляет 1 астрономический час.

Для текущего контроля успеваемости обучающихся преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся (для очной формы обучения).

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:.

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>	289	337
Основные понятия и содержание дисциплины	30	30
Классификация наук и организация научных исследований в РФ	30	30
Методология научного творчества	30	50
Основы изобретательского творчества	30	50
Планирование и проведение научного исследования	30	30
Представление результатов научного исследования. Типовая структура магистерской диссертации (Введение и первая глава)	30	38

Типовая структура магистерской диссертации (Вторая глава)	30	30
Типовая структура магистерской диссертации (Третья глава)	30	30
Типовая структура магистерской диссертации (Заключительная глава. Основные выводы и результаты).	30	30
Требования к оформлению магистерской диссертации. Порядок защиты	19	19
<b>Подготовка к рубежному контролю (по 2ч. на каждый рубеж)</b>	8	-
<b>Подготовка к практическим работам (по 2ч. на каждую практическую работу)</b>	42	6
<b>Подготовка контрольной работы</b>	-	36
<b>Подготовка к экзамену</b>	27	27
<b>Подготовка к зачету</b>	18	18
<b>ВСЕГО:</b>	<b>384</b>	<b>424</b>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности магистрантов в КГУ (для очной формы обучения) по видам учебной работы (посещение лекций, активность на практических занятиях, защита рефератов);
2. Контрольная работа по дисциплине ( для заочной формы обучения);
3. Банк заданий-тестов к рубежным контролям № 1, № 2, №3 , №4 (для очной формы обучения размещенный в системе KESS);
4. Перечень вопросов к экзамену (для обучающихся очной и заочной формы обучения).
5. Перечень вопросов к зачету( для ОФО и ЗФО).

### 6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

Текущая, рубежная и промежуточная аттестация работы обучающихся по дисциплине производится по балльно-рейтинговой системе оценки.

Оценка результатов работы обучающихся по балльно-рейтинговой системе проводится в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки академической активности обучающихся в ФГБОУ ВО Курганский государственный университет.

*Очная форма обучения*

	Наименование	Содержание

Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения магистрантов на первом учебном занятии).	Распределение баллов за 1 семестр					
	Вид учебной работы	Посещение лекций	Посещение и работа на практических занятиях	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
	Балльная оценка:	До 12	До 28	До 15	До 15	До 30
	Примечания:	3 лекций по 4 балла	13 занятий по 2,15 балла.	На 5-м практическом занятии	На 13-м практическом занятии	
	Распределение баллов за 2 семестр					
	Вид учебной работы	Посещение и работа на практических занятиях		Рубежный контроль №1 №2		Экзамен
	До 40		До 15	До 15	До 30	
	Примечания:	8 занятия по 5 баллов		На 4-м практическом занятии на 8-м		
Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета (экзамена)		60 и менее баллов – неудовлетворительно ;незачтено 61...73 – удовлетворительно; зачтено 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично				
Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматически экзаменационной оценки по дисциплине, возможность получения бонусных баллов		Для допуска к промежуточной аттестации магистрант должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и должен выполнить все практические занятия 2 контрольные работы (для ЗФО). Для получения экзаменационной оценки «автоматически» студенту необходимо набрать следующее минимальное количество баллов: - 61 балл для получения «автоматически» зачета в 1 семестре и 68 баллов для оценки «удовлетворительно» на экзамене во 2 семестре. По согласованию с преподавателем магистранту, набравшему минимум 68 баллов, могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активность на занятиях, активное участие в научной работе и выставлена оценка «хорошо» или «отлично» автоматически.				
Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) магистранту для получения недостающих баллов в конце семестра		В случае если к промежуточной аттестации (зачету, экзамену) набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических занятий, и не выполненные занятия за семестр. Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем): - выполнение пропущенных практических занятий определяется преподавателем, он устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенного занятия) – до 3 баллов в семестре.				

	Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.
--	--

### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли, зачет и экзамен могут проводиться в форме компьютерного тестирования в системе KESS, а также в форме письменного тестирования.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с магистрантами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме консультации-дискуссии.

Варианты заданий для рубежных контролей состоят из вопросов с тремя-пятью вариантами ответов.

На каждый рубежный контроль магистранту отводится время не менее 30 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты рубежного контроля каждого магистранта по правильности и полноте ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов. Каждый вопрос оценивается в 15 баллов. Количество баллов по результатам зачета и экзамена зависит от полноты и правильности ответов студента. Время, отводимое студенту на экзамен, составляет 1 академический час.

Балльная оценка ответа студента на промежуточной аттестации (экзамен)

Полнота ответа на вопросы билета	Оценка по 30-балльной шкале (R пром)
Получены полные и правильные ответы на все вопросы билета	25 – 30
Получены достаточно полные ответы на все вопросы билета	18 – 24
Получены неполные ответы на все или часть вопросов билета	11 – 17
Получены фрагменты ответов на вопросы билета или вопросы не раскрыты	0

Результаты текущего контроля успеваемости, зачета и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в Организационный отдел Политехнического института в день экзамена (зачета), а экзаменационная оценка также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

**6.4. Примеры тестовых заданий для рубежных контролей и экзамена, зачета**

**1 семестр**

***Рубежный контроль №1***

1. Эмпирический метод исследования, в котором производятся не только наблюдения и измерения, но и изменения объекта называется...

- A) эксперимент
- B) научный метод
- C) методика
- D) творческий подход

2. Цель «мозгового штурма» это...

- A) преодоление инерционности мышления
- B) увеличение длительности трудовой деятельности
- C) снижение норм выработки
- D) активизацию критики поступающих предложений

***Рубежный контроль №2***

1. Краткая характеристика отчета или другого произведения печати с точки зрения содержания, назначения, формы и др. особенностей называется:

- A) рефератом
- B) аннотацией
- C) приложением
- D) заключением
- E) введением

2. Что не признается изобретением:

- A) способ
- B) устройство
- C) вещество
- D) расписания, правила

**2 семестр**

***Рубежный контроль №3***

1. Размер шрифта при оформлении основного текста диссертации должен быть

- A) 10 pt
- B) 14 pt
- C) 12 pt

2. Диссертация оформляется на листах формата

- A) A4



В) А2

С) А6

**Рубежный контроль №4**

1. Сколько основных выводов должно быть в магистерской диссертации

А) не менее 4

В) столько, сколько поставленных задач

С) более 5

2. Дискуссия членов комиссии по защищаемой ВКР происходит

А) сразу после доклада защищающегося

В) после последнего заданного вопроса

С) после оглашения отзыва руководителя и рецензии.

**Примерный перечень вопросов к устному зачету (1 семестр)**

1. Национальная рамка классификаций и ее дескрипторы.
2. Основные научные школы в области эксплуатации автомобилей.
3. Виды научных печатных работ.
4. Российская академия наук(РАН)
5. Виды результатов научных исследований
6. Цель исследования.
7. Объект и предмет научного исследования.
8. Научные результаты и их классификация..
9. Характеристика Уральского регионального отделения РАН
10. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в РФ
11. История магистерской степени в России.
12. Формула специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта
13. Объект и предмет исследования
14. Области исследований специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта
15. Понятие о научном исследовании
16. Задачи исследования и их специфика в технических науках
17. Классификация научных исследований
18. Инженерные задачи и их отличие от научных задач
19. Производственная, технико-технологическая функция науки
20. Анализ и синтез
21. Культурная и образовательная функция науки
22. Индукция и дедукция
23. Классификация наук

24. Научная проблема. Способы ее постановки.
25. Номенклатура научных специальностей в РФ
26. Актуальность исследования и специфика ее обоснования в технических науках

*Примерный перечень вопросов к устному экзамену (2 семестр)*

1. Основные понятия и определения в области научной деятельности.
2. Нормативно-правовое регулирование в сфере науки.
3. Основные принципы осуществления государственной научной политики.
4. Важнейшие направления государственной политики в области науки и технологий.
5. Государственные и негосударственные научные организации их структура и функции.
6. Порядок присуждения ученых степеней и ученых званий в России.
7. Порядок подготовки научных и научно-педагогических кадров в России.
8. Понятие науки и классификация наук.
9. Научное исследование и его виды.
10. Этапы научно-исследовательской работы.
11. Понятие метода и методологии научного исследования.
13. Частные и специальные методы научного исследования.
14. Особенности выбора темы и обозначения цели исследования.
15. Обозначение задач исследования.
16. Разработка гипотезы исследования.
17. Характеристика объекта и предмета исследования.
18. Научная информация и её источники.
19. Порядок и правила работы с источниками научной информации.
20. Научное изучение как основная форма научной работы
21. Основные понятия НИР
22. Общая методология научного творчества
23. Общая схема хода научного исследования
24. Формулирование темы научного исследования. Критерии, предъявляемые к теме научного исследования.
25. Подготовка черновой рукописи и изложение научных материалов
26. Композиция научной работы
27. Язык и стиль научной работы. Рубрикация текста
28. Использование и оформление цитат
29. Ссылки в тексте и оформление заимствований
30. Составление и оформление вспомогательных указателей
31. Универсальная десятичная классификация.
32. Патент и порядок его получения. Особенности патентных исследований.

33. Последовательность работы при проведении патентных исследований.
34. Интеллектуальная собственность и ее защита.
35. Эффективность научных исследований и ее основные виды.
36. Схема причинно-следственных связей между элементами магистерской диссертации.

При проведении экзамена с помощью компьютерных технологий используется *итоговый экзаменационный тест*, состоящий из 30 вопросов, размещенный в системе KESS. Количество баллов по результатам экзамена соответствует количеству правильных ответов студента на вопросы теста. Время, отводимое обучающемуся на экзаменационный тест, составляет 1 астрономический час.

## 6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежного контроля промежуточной аттестации, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## 7. Основная и дополнительная учебная литература

### 7.1. Основная учебная литература

1. Федотов А.И. Основы научных исследований: Учебное пособие для студентов направлений 23.03.03 и 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2017. – 140 с.
2. Коваленко Н.А. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта: учеб. пособие/Н.А. Коваленко.-Минск : Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2016.-271 с.16
3. Сухадолец Т. Руководство для авторов научных статей и диссертаций/Татьяна Сухадолец.- М.: ИП Сухадолец Татьяна Владимировна, 2019.-304 с.

### 7.2. Дополнительная учебная литература

1. Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук: Утвержд. приказом Минобрнауки Российской Федерации № 1093 от 10 ноября 2017, г. Москва.

2. Болдин А.П. Основы научных исследований: Учебник для студентов ВУЗов/ А.П.Болдин, В.А.Максимов.— М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 336 с.

3. ГОСТ 7.12-1993. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила. — М.: Издательство стандартов, 1995.

4. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. — М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

7. ГОСТ Р 1.5-2012. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. — М.: Стандартиформ, 2013.

8. ГОСТ Р 7.0.4-2006. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Выходные сведения. Общие требования и правила оформления. — М.: Стандартиформ, 2006.

9. ГОСТ Р 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. — М.: Стандартиформ, 2008.

10. ГОСТ Р 7.0.11-2011. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. — М.: Стандартиформ, 2012

## **8 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

1.Методические рекомендации для самостоятельной работе для студентов по дисциплине «Научные исследования и методика подготовки выпускной квалификационной работы в магистратуре» для магистрантов направлений **23.04.03-** Курган:, 2017г.- 15 с.

2. Методические материалы для изучения дисциплины в системе KESS[Электронный ресурс] [www.dist.kgsu.ru](http://www.dist.kgsu.ru)

## **9. Информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

При проведении занятий с использованием компьютерных образовательных технологий используются система поддержки образовательного процесса «KESS».

При чтении лекций используются слайдовые презентации. Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Windows 10, Microsoft Office 2013.

### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Компьютерный класс, мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор).

## **11. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п.6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений, обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Научные исследования и методика подготовки  
выпускной квалификационной работы в магистратуре»**

образовательной программы высшего образования –  
программы магистратуры  
**23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
комплексов**

Направленность:  
**Автомобили и автомобильное хозяйство и автосервис**  
Форма обучения: очная, заочная

Трудоемкость дисциплины: 12 ЗЕ (432 академических часа).  
Семестр: 1,2 (очная форма обучения), 1,2 (заочная форма обучения).  
Форма промежуточной аттестации:  
Очная форма обучения –зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр)  
Заочная форма обучения – зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр)

Содержание дисциплины

Основные понятия и содержание дисциплины. Классификация наук и организация научных исследований в РФ. Методология научного творчества. Основы изобретательского творчества. Планирование и проведение научного исследования. Представление результатов научного исследования. Типовая структура и содержание магистерской диссертации. Требования к оформлению магистерской диссертации. Порядок защиты диссертации.

**ЛИСТ**  
**регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу**  
**учебной дисциплины**

**«Научные исследования и методика подготовки выпускной квалификационной работы в магистратуре»**

В соответствии с вступившим в законную силу Положением о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки академической активности обучающихся (01.09.2022 г.) Систему балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине п 6.2 данной программы, читать в следующей редакции:

Для допуска к промежуточной аттестации (экзамену) обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 51 балла и должен выполнить все лабораторные работы и контрольную работу.

Для получения экзамена без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся без проведения процедуры промежуточной аттестации, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.


Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.

За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность по одной дисциплине составляет 30.

Основанием для получения дополнительных баллов являются:

- выполнение дополнительных заданий по дисциплине, дополнительные баллы начисляются преподавателем;
- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.

В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.

Ответственный преподаватель  В.И.Васильев

Изменения утверждены на заседании кафедры « 1 » сентября 20 22 г.,  
Протокол № 2

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ « 1 » сентября 20 22 г.