

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания:  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина **Основы научных исследований**  
наименование дисциплины по ОПОП

Направление подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов  
код и полное наименование направления (специальности)

по программе магистерской подготовки Организация и безопасность дорожного движения,

факультет Магистерской подготовки,  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Организация и безопасность движения  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная курс 1 семестр(ы) 1

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по программе магистратуры 23.04.01 Технология транспортных процессов и профилю " "

Разработчик

Р. Гусейнов  
ПОДПИСЬ

Гусейнов Р.В., д.т.н., проф.

Зам. зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

Вагабов Н.М., к.т.н, доцент

« 30 » 08 2022 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ОиБД от 31.08.22года, протокол № 1.

Зам. зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

« 31 » 08 2022 г.

Программа одобрена на заседании Методического Совета ФПиУТ от «22» 09 2022года, протокол № 1.

Председатель Методического Совета ФП и УТ

Р. Гусейнов

Гусейнов Р.В., д.т.н., профессор

« 22 » 09 2022 г.

Проректор по УР

ПОДПИСЬ

Баламирзоев Н.Л.

Начальник УО

Магомаева Э.В.

Декан факультета

Ашуралиева Р.К.

## 1. Цели и задачи дисциплины.

*Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы научных исследований» является:*

- формирование у студентов устойчивых профессиональных знаний, умений и навыков в области научных исследований для разработки новых эффективных технических решений в области автотранспорта, получение достоверной информации о техническом состоянии таких машин, их испытания и внедрения.

*Задачами освоения дисциплины (модуля) является:*

- развитие практических навыков по организации и проведению научных исследований;
- изучение отечественного и зарубежного опыта проведения научных исследований;
- изучение особенностей использования специальной литературы по разрабатываемой теме при выполнении выпускной квалификационной работы;
- ознакомление с научными методами исследования;
- освоение различных методов анализа и обработки данных;

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина **«Основы научных исследований»** относится к обязательной части учебного плана.

Общие сведения о современном состоянии работ по дисциплине **«Основы научных исследований»** входят такие дисциплины: компьютерных технологиях в машиностроении, защита интеллектуальной собственности, философия науки и техники, математические методы в инженерии.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «**Основы научных исследований**» магистрант должен овладеть следующими компетенциями: (компетенции-ПК-1, индикаторы ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;)

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-1	Способен осуществлять научно – исследовательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>ПК-1.1. Знает принципы и основные направления научно – исследовательской деятельности в профессиональной сфере</p> <p>ПК-1.2. Владеет навыками проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p> <p>ПК-1.3. Оформляет научно – техническую документацию на всех этапах исследования</p>

### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	заочная
<b>Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)</b>	<b>4/144 час</b>	<b>-</b>
<b>Лекции, час</b>	<b>9 час</b>	<b>-</b>
<b>Практические занятия, час</b>	<b>17 час</b>	<b>-</b>
<b>Лабораторные занятия, час</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Самостоятельная работа, час</b>	<b>82 час</b>	<b>-</b>
<b>Курсовой проект (работа), РГР, семестр</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Зачет (при очной форме 4 часа отводится на контроль)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 1 ЗЕТ – 9 часов)</b>	<b>Экзамен 1 семестр +</b>	<b>-</b>

#### 4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма			Заочная форма		
		Л К	ПЗ	СР	ЛК	П З	СР
1.	<p><u>Тема: Основы научных исследований.</u>            Научное исследование как деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов.            Классификация научных исследований: фундаментальные и прикладные. Сущность фундаментальных научных исследований. Сущность прикладных научных исследований. Формы и методы исследования: экспериментальное, методическое, описательное, экспериментально-аналитическое. Теоретические и эмпирические уровни исследования.            Планирование, организация и реализация научно-исследовательской работы. Этапы проведения научных исследований: подготовительный, проведение теоретических и эмпирических исследований; работа над рукописью и её оформление; представление результатов работ и внедрение результатов научного исследования            Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы. Составление рабочей программы научного исследования. Методологические и процедурные разделы исследования. Сбор научной информации – основные источники. Виды научных, учебных и справочно-информационных изданий. Методика изучения литературы</p>	3	5	22	-	-	-
2.	<p><u>Тема Планирование и проведение экспериментальных исследований.</u>            Проведение исследований, обработка и анализ результатов исследований. Особенности экспериментальных исследований в области технологических машин и оборудования. Виды экспериментальных исследований. Информационное, метрологическое и патентно-правовое обеспечение исследований. Технические средства проведения экспериментальных исследований и методы обработки результатов эксперимента. Роль и возможности моделирования в экспериментальных исследованиях. Основные принципы планирования эксперимента. Двухфакторный эксперимент. Факторное пространство.            Применение регрессионного анализа в научных исследованиях. Определение коэффициентов регрессионной модели и проверка их значимости.            Применение дисперсионного и корреляционного анализа в научных исследованиях. Факторные</p>	3	6	30	-	-	-

	<p>планы при проведении эксперимента. Матрица планирования экспериментов. Расширенная матрица. Поиск оптимальных решений. Параметр оптимизации. Обобщенный параметр оптимизации. Решение задачи оптимизации. Программное обеспечение научных исследований. Требования, предъявляемые к параметру оптимизации. Классификация параметров оптимизации. Требования к параметру оптимизации. Факторы и требования к ним. Выбор модели эксперимента.</p> <p>Принятие решений перед планированием эксперимента.</p> <p>Выбор интервала варьирования факторов при планировании экспериментов.</p> <p>Использование возможностей MS Excel в статистических исследованиях.</p>						
3.	<p><u>Тема: Написание и оформление научных работ.</u></p> <p>Структура научной работы. Язык и стиль научного исследования. Особенности подготовки, оформления и защиты научных работ. Навыки самопрезентации, организации и проведения защиты результатов работ. Подготовительные мероприятия к выступлению. Техника и тактика ответов на вопросы. Технология удержания внимания целевой аудитории.</p>	3	6	30	-	-	-
<p>Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущей аттестации в семестре)</p>		<p>1 аттестация (1 тема + СР) 2 аттестация (2 тема + СР) 3 аттестация (3 тема+ СР)</p>			-		
<p>Форма промежуточной аттестации (по семестрам)</p>		<p>Экзамен</p>			-		
	<p><b>ИТОГО</b></p>	9	17	82	-	-	

#### 4.2 Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника)
			очно	заочно	
1.	1	Выбор темы научного исследования, планирование научной работы	5	-	№ 1, 2
2.	2	Планирование и проведение экспериментальных исследований по теме диссертации	6	-	№ 3, 4
3.	3	Подготовка статьи и доклада по теме диссертации	6	-	№ 5
<b>Итого</b>			<b>17</b>	<b>-</b>	

#### 4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов		Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СР
		очно	заочно		
1	Сбор научной информации – основные источники. Виды научных, учебных и справочно-информационных изданий. Методика изучения литературы	22	-	№ 1, 2	аттестация
2	Выбор модели эксперимента. Принятие решений перед планированием эксперимента. Выбор интервала варьирования факторов при планировании экспериментов. Использование возможностей MS Excel в статистических исследованиях.	30	-	№ 3,4	аттестация
3	Подготовительные мероприятия к выступлению. Техника и тактика ответов на вопросы. Технология удержания внимания целевой аудитории	30	-	№ 5	аттестация
<b>Итого</b>		<b>82</b>			

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по программе магистратуры с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся и реализации компетентного подхода в рабочей программе дисциплины предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. При изучении дисциплины используется компьютерная техника, проектор, плакаты.

<b>Используемые интерактивные формы</b>	<b>Темы практических занятий</b>
Работа в группах. Групповая дискуссия. Разбор конкретных примеров и ситуаций.	Выбор темы научного исследования, планирование научной работы
Мультимедийная презентация. Групповая дискуссия.	Планирование и проведение экспериментальных исследований по теме диссертации
Работа в группах. Слайды.	Методология технических наук
«Мозговой штурм». Групповая дискуссия.	Методология исследования на автомобильном транспорте
Мультимедийная презентация.	Организация научных исследования для автомобильного транспорта РФ

### 5.1. Организация лекций

Лекция является ведущей, направляющей формой учебного процесса. На лекции выносятся основные разделы курса, требующие глубокого понимания и определяющие сущность изучаемой дисциплины. Лекции проводятся в лекционных аудиториях по расписанию занятий. На лекции магистр должен вести конспект, который в сочетании с рекомендованной литературой используется для подготовки к практическим занятиям, контрольным работам и экзамену.

### 5.2. Учебно-исследовательская работа

В процессе изучения дисциплины используется форма практической самостоятельной работы студента, позволяющая изучать научно-техническую информацию по заданной теме, моделировать процессы, проводить расчеты по разработанному алгоритму, участвовать в экспериментах, анализировать и обрабатывать полученные результаты. Результаты исследований могут представляться на научно-практических конференциях проводимых на кафедре.

Внедрение в учебный процесс информационных технологий сопровождается увеличением объемов самостоятельной работы магистров, согласно раздела тематика самостоятельной работы магистров (таблица 4.3). Магистр в процессе самостоятельной работы должен находиться в режиме постоянной консультации с преподавателями. Кроме того, использование компьютерных технологий в образовательном процессе позволяет постоянно осуществлять различные формы самоконтроля, что повышает мотивацию познавательной деятельности и творческий характер обучения.

Удельный вес занятий проводимых в интерактивной форме составляет примерно 20% и более аудиторных занятий (2 лекции; 2-3 практических занятия).



**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины). Приложение А

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Зав. библиотекой \_\_\_\_\_ Сулейманова О.Ш.  
подпись Ф.И.О.

**Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5
<b>ОСНОВНАЯ</b>				
1.	ЛК, ПЗ	Леонович, А. А. Основы научных исследований / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-47900-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/332117">https://e.lanbook.com/book/332117</a>	
2.	ЛК, ПЗ	Воробьев, А. А. Основы научных исследований : учебное пособие / А. А. Воробьев, Н. Ю. Шадрина. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 37 с. — ISBN 978-5-7641-1741-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/224510">https://e.lanbook.com/book/224510</a>	
3	ЛК, ПЗ	Основы научных исследований : учебное пособие / составитель И. Л. Соколов. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/252059">https://e.lanbook.com/book/252059</a>	
4	ЛК, ПЗ, СРС	Рыков, С. П. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / С. П. Рыков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-9173-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	— URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/187774">https://e.lanbook.com/book/187774</a>	
5	ЛК, ПЗ, СРС	Зайцева, И. С. Основы научных исследований : учебное пособие / И. С. Зайцева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-00137-290-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/257555">https://e.lanbook.com/book/257555</a>	

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Дисциплина располагает библиотечным фондом (учебной, учебно-методической, справочной литературой) а также соответствующим учебно-лабораторным оборудованием. При кафедре функционирует следующее оборудование, приспособление и устройства, которое используется при проведении лекционных и практических занятий:

**-компьютерный класс; интерактивная доска; проектор;**

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования

(аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. ....;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

### **Согласовано:**

Декан (директор) \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)