

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 2022.01.18
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

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 ВОс учетом рекомендаций ОПОП ВО по программе магистратуры 23.04.01 Технология транспортных процессов и профилю подготовки "Организация и безопасность дорожного движения"

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)

Вагабов Н.М. к.т.н., доцент

« 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

Баламирзоев Н.Л.
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	ПК-1.1. Знает принципы и основные направления научно – исследовательской деятельности в профессиональной сфере ПК-1.2. Владеет навыками проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений ПК-1.3. Оформляет научно – техническую документацию на всех этапах исследования

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

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

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.	<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	3	5	22	-	-	-
2.	<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	3	6	30	-	-	-

	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. Принятие решений перед планированием эксперимента. Выбор интервала варьирования факторов при планировании экспериментов. Использование возможностей MS Excel в статистических исследованиях.						
3.	<u>Тема: Написание и оформление научных работ.</u> 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.	3	6	30	-	-	-
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущей аттестации в семестре)		1 аттестация (1тема + СР) 2 аттестация (2тема + СР) 3 аттестация (3 тема+ СР)			-		
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен			-		
	ИТОГО	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
Итого			17	-	

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
	Итого	82			

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.

Используемые интерактивные формы	Темы практических занятий
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 заняти й	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5
ОСНОВНАЯ				
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: https://e.lanbook.com/book/332117	
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: https://e.lanbook.com/book/224510	
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: https://e.lanbook.com/book/252059	
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: https://e.lanbook.com/book/187774	
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: https://e.lanbook.com/book/257555	

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)