

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 2022.04.15
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 Автотранспортная эргономика

Направление подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов

Магистерская программа Организация и безопасность дорожного движения

факультет Магистерской подготовки

кафедра Организация и безопасность движения

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

Махачкала 2022г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 23.04.01 Технология транспортных процессов и программе подготовки магистров «Организация и безопасность дорожного движения».

Разработчик


подпись

Гасанов Т.Г., к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

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


подпись

Вагабов Н.М. к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 29 » августа 2022 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ОиБД
от 31. 08. 2022 года, протокол № 1 .

Зам. зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (магистратуры)


подпись

Вагабов Н.М. к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 31 » августа 2022 г.

Программа одобрена на заседании Методического Совета ФПиУТ
от 22. 09. 2022 года, протокол № 2 .

Председатель Методического Совета ФП и УТ


подпись

Гусейнов Р.В., д.т.н. профессор
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 22 » сентября 2022 г.

Декан факультета


подпись

Ашуралиева Р.К.
ФИО

Начальник УО


подпись

Магомаева Э.В.
ФИО

И.о. проректора по УР


подпись

Баламирзоев Н.Л.
ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины(модуля) «Автотранспортная эргономика»:

- Целями освоения учебной дисциплины «Автотранспортная эргономика» является подготовка выпускников, способных смотреть на разрабатываемые объекты с точки зрения главного конструктора, отвечающего за общую компоновку машины, за удобство и безопасность работы обслуживающего персонала с этой машиной. Выпускник должен самостоятельно решать задачи при проектировании внутреннего пространства кузова, кабины с учетом антропометрических характеристик, удобного и безопасного взаимодействия человека и машины, минимизации воздействия отрицательных факторов. Дисциплина знакомит с основами аэродинамики автомобиля и трактора, а так же с общими принципами обеспечения конструктивной безопасности, методами разработки внешних форм кузовов и кабин и их интерьера, дается представление о системе «водитель-автомобиль -дорога - среда».

Дисциплина дает общее организующее, стандартизирующее начало, учит созданию любых машин, механизмов, инструментов и иных объектов, с которыми человек соприкасается на производстве и в быту.

Задачами освоения дисциплины (модуля) является:

- научить студентов использовать полученные знания для проектирования, разработки документации, необходимой для изготовления, монтажа, испытания и эксплуатации создаваемой конструкции.

Приобретенные знания способствуют формированию инженерного мышления.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Автотранспортная эргономика» относится к вариативной части учебного плана.

Для освоения данной дисциплины как последующей, необходимо изучение следующих дисциплин ОПОП: введение в профессию, информатика, компьютерное моделирование, начертательная геометрия инженерная графика. Взаимосвязь данной дисциплины с предшествующими отражена в матрице междисциплинарных связей.

Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении дисциплин: конструкция и эксплуатационные свойства ТИТМО.

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

В результате освоения дисциплины «Автотранспортная эргономика» студент должен овладеть следующими компетенциями:

(компетенции-ПК-3и индикаторыПК-3.1; ПК-3.2;ПК-3.3)

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК- 3	Способенразрабатыватьиактуализироватьнормативно-правовые,нормативно-техническиеи методическиедокументыврамках своейпрофессиональнойдеятельности в областиорганизацииибезопасности движения.	ПК-3.1.Способен анализироватьдействующие нормативно-правовые,нормативно-техническиеиметодическиедокументы в рамкахпрофессиональнойдеятельности. ПК-3.2.Способенсовершенствоватьи модернизироватьнормативно-правовые, нормативно-техническиеи методические документывобластиорганизацииибезопасности движения. ПК-3.3.Способен даватьэкспертнуюоценкунормативно-правовуюоценкудеятельности в рамкахпрофессиональнойсферы.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144час	4/144час
Лекции, час	9 час	3
Практические занятия, час	34 час	12
Лабораторные занятия, час	-	-
Самостоятельная работа, час	65час	120
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 1 ЗЕТ – 9 часов)	Экзамен 1зэт=36час	9 часов на контроль

4.1 Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	Лекция 1 Тема: Введение. Дизайн эргономика. Антропометрия и машина. Место эргономики и дизайн в машиностроении. Основные сведения об антропометрии.	1	4		7	1	2		14
2	Лекция 1 Компонировка пространства для водителя и пассажиров. Посадочные манекены.	1	4		7		2		14
3	Лекция 2 Тема: Разработка панели приборов. Общая компоновка приборной панели. Информативность приборной панели.	1	4		8		1	1	14
4	Лекция 2 Правила проектирования шкал приборов. Теория промышленного дизайна. Методы разработки форм кузовов	1	4		8	1	1		14
5	Лекция 3 Тема: Аэродинамические свойства машины. Аэродинамические характеристики машины. Связь дизайна и аэродинамики колесной машины.	1	4		7		2		14
6	Лекция 3 Элементы системы «водитель-автомобиль-дорога-среда». Влияние информативности автомобиля	1	4		7		1		14
7	Лекция 4 Тема: Интерьер кузовов и кабин. Компоновка внутреннего пространства кабины и кузова. Сиденья. Отделка интерьера	1	4		7	1	1		13
8	Лекция 4 Дорожно-транспортные происшествия (ДТП). Защитные системы	1	4		7		1		13

9	Лекция 5Тема: Комфортабельностьавтомобиля. Утомлениеводителя (оператора). Климатическаякомфортабельность. Вибрационнаякомфортабельность. Акустическаякомфортабельность	1	2		7		1		10
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт.работа 1 аттестация 1-5тема 2 аттест. 6-10 тема 3 аттест. 11-15 тема				Входная конт.работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен 1зэт=36ч.				Экзамен 9 час.			
Итого		9	34	-	65	3	12	-	120

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника)
			Очно	аочно	
1	2	3		5	6
1	№1	Построениеперспективы автомобиля.	4	2	1,2
2	№1	Компоновкарабочего меставодителя, размещениеирасположение органовуправления, обзорностивнутреннихразмеровкабины.	4	1	1,2
3	№2	Проектированиеоргановуправления.Эволюцияшкал. Современныепанелиприборов.	4	2	1,3
4	№2	Выдающиесядизайнеры.Конструированиеипроектирование машин.	4	2	1,2,3
5	№3	Спортивныеавтомобили.Проектированиевнешнихформавтомобиля.Улучшение аэродинамическиххарактеристик.	4	1	1,2,3
6	№3	Автомобили.Спецподвижнойсостав.Дизайнбудущего. Путисовершенствованияконструкцииавтомобиля.	4	2	1,2,3
7	№4	Автомобили. Современныеотделочныматериалы. Отделкасалонамашин.	4	1	1,2

8	№4,5	Удобствопосадки-высадки.Условиякомфорта. Материалыдля снижениявоздействиявибрациии шуманачеловека.	6	1	1,2,
Итого			34	12	

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/ п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество во часов		Рекомендуем ая литера- тураи источники информации	Формы контроля СРС
		Очн о	Заочн о		
1	2	3	4	5	6
1	Основные сведения об антропометрии. Классификация характеристик. Основные размеры тела человека. Хиротехника.	6	10	1	Контр.рабо та №1
2	Компоновка пространства для водителя и пассажиров. Компоновка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Манекен-сиденье. Манекен-рулевое колесо.	6	10	1,3	
3	Компоновка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Манекен-органы управления. Поле обзора. Зеркала.	6	10	2,3,	
4	Общая компоновка приборной панели. Зона расположения. Обзорность.	6	10	1,2	Контрольна я работа №2
5	Сигнальные лампочки. Средства отображения информации.	6	10	1,2	
6	Теория промышленного дизайна. Требования технической эстетики.	6	10	1,2	
7	Разработка общего образа машины. Разработка поверхности кузова и кабины	6	10	1,3,	Контрольна я работа №3
8	Аэродинамические свойства машины. Задача аэродинамического проектирования автомобиля.	6	10	1,3,	
9	Компоновка внутреннего пространства кабины и кузова. Наружное освещение и системы световой сигнализации.	6	10	1,3,	
10	Требования к ветровым боковым стеклам. Требования к дверям. Ограничение перемещения людей в кузове, предметов, грузов.	6	10	1,3,	
11	Защитные кабины и устройства защиты.	2	10	1,3,	

12	Акустическая комфортабельность.Климатическаякомфортабельность.	3	10	1,3,	
Итого		65	120		

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.01 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 «Автотранспортная эргономика» используется компьютерная техника, проектор; компьютер РЗ.

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, как правило, для нескольких академических групп, объединенных в лекционный поток. На лекции студент должен вести конспект, который в сочетании с рекомендованной литературой используется для подготовки к практическим и лабораторным занятиям, контрольным работам и зачету.

5.2. Организация лабораторных занятий

Лабораторные занятия предназначены для приобретения навыков общения с мерительным инструментом, определение годности измеренного параметра. Лабораторные занятия проводятся в специальных лабораториях, оборудованных измерительными средствами. Занятия проводятся с половиной академической группы в часы, установленные расписанием занятий. На первом лабораторном занятии студенты получают инструктаж по технике безопасности при работе в лаборатории. Перечень лабораторных работ приведен. Индивидуальные задания и методические указания к выполнению каждой последующей лабораторной работы студент получает после ознакомления с лабораторной работой. Подготовка к выполнению лабораторных работ осуществляется в часы самостоятельной работы. По каждой выполненной лабораторной работе студент оформляет отчет по установленной форме.

5.3. 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.

Согласно учебного плана по дисциплине запланирован курсовой проект. Студенту предоставляется право выбора темы проекта, а возможность предложить самому разработку того или иного узла. С целью повышения активности студента, в рабочей программе предусмотрены деловые игры, кейс-задание и т.п.

Внедрение в учебный процесс информационных технологий сопровождается увеличением объемов самостоятельной работы студентов, согласно раздела тематика самостоятельной работы студента (таблица 4.4). Студент 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.

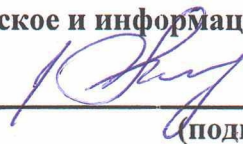
Удельный вес занятий проводимых в интерактивной форме составляет примерно 20% и более аудиторных занятий (4 лекции; 3-4 практических занятия).

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 _____


(подпись)

Сулейманова О.Ш.
(ФИО)

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
ОСНОВНАЯ				
1.	ЛК., ПЗ	Зайцев, С. А. Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов : учебное пособие / С. А. Зайцев. — Тольятти : ТГУ, 2012. — 123 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139685 .		
2.	ЛК., ПЗ	Воронин, В. М. Эргономика больших систем : учебник / В. М. Воронин. — Екатеринбург : , 2017. — 385 с. — ISBN 978-5-94614-432-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121386		
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ				
3.	ЛК., ПЗ	Белякова, А. В. Транспортная эргономика: практикум : учебное пособие / А. В. Белякова, Б. В. Савельев, О. Е. Курьянова. — 2-е изд., деривативн., испр. — Омск : СибАДИ, 2023. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/338513		

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Дисциплина располагает соответствующим учебно-лабораторным оборудованием. При кафедре функционирует следующее оборудование, приспособление и устройства, которое используется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий:

- компьютерный класс с 8 компьютерами;
- 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 ОиБДот
_____ года, протокол № _____.

Зам.заведующего кафедрой ОиБД _____ Вагабов Н.М., к.т.н., доцент

Согласовано:

Декан ФМП _____ Ашуралиева Р.К., к.ф.н.,
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____ Гусейнов Р.В., д.т.н., профессор
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)