

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.07.2024 17:30:55
Уникальный программный ключ: «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт транспорта

Кафедра эксплуатации автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель направления подготовки

Захаров Д.А.

«30» августа 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина Повышение эффективности эксплуатации автомобилей
направления 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта
Направленность (профиль) - Эксплуатация автомобильного транспорта
квалификация: Исследователь. Преподаватель – исследователь
программа: аспирантуры
форма обучения: очная/заочная
курс 3/4
семестр 6/8

Аудиторные занятия 55/16 часов, в т. ч.:

Лекции – 33/10 часов.

Практические занятия – 22/6 часов.

Лабораторные занятия – не предусмотрено.

Самостоятельная работа – 53/92 часов.

Курсовая работа (проект) – не предусмотрена

Расчётно-графические работы – не предусмотрены

Вид промежуточной аттестации:


Зачет – 6/8 семестр.

Общая трудоемкость – 108/108 часов, (3/3 зач.ед)


Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технология наземного транспорта (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "30" июля 2014 г. № 889.

Рабочая программа составлена на основании Примерной программы дисциплины не предусмотрено

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры эксплуатации автомобильного транспорта

Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.
Заведующий кафедрой ЭАТ  Д.А. Захаров

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедры
«Эксплуатация автомобильного транспорта»  Д.А. Захаров
«30» августа 2017 г.

Рабочую программу разработала:

Е.М. Чикишев, доцент каф. ЭАТ, к.т.н., доцент 

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: получение аспирантами знаний теоретических основ эксплуатации автомобилей при различных природно-климатических условиях.

Задачи:

- ознакомиться с закономерностями различных процессов, протекающих при движении транспортных средств в различных природно-климатических условиях;
- изучить влияние низких температур окружающего воздуха и условий эксплуатации в Северных районах Российской Федерации на показатели работы транспортных средств;
- рассмотреть виды масел, топлива, оборудования предпусковых средств, используемых на автомобильном транспорте, в условиях низких температур воздуха.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Повышение эффективности эксплуатации автомобилей» относится к вариативной части блока Б.1 учебного плана по направлению подготовки.

Знания по дисциплине «Повышение эффективности эксплуатации автомобилей» необходимы обучающимся данного направления для усвоения знаний по дисциплине «Эксплуатация автомобильного транспорта», а также для проведения исследовательской работы в профессиональных и междисциплинарных сферах.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Номер компетенций	Содержание компетенций	В результате изучения дисциплины аспирант должен		
		знать	уметь	владеть
1	2	4	5	6
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	основы культуры научного исследования	применять информационно-коммуникативные технологии при проведении исследований	навыками организационной работы
ОПК-4	Способность работать в составе коллектива и организовывать его работу, в том числе многонационального, над междисциплинарными, инновационными проектами, оценивать результаты деятельности коллектива, вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди членов коллектива	принципы и подходы к организации работы научных коллективов	распределять обязанности между членами научного коллектива	методами контроля и мотивации работы научного коллектива
ПК-11	Способность применять	основные	рассчитывать	профессиональны

	методы изучения основных характеристик автомобильных дорог и улиц, дорожного движения, основные методы организации и управления дорожным движением, методы и средства обеспечения безопасности транспортных средств и безопасности движения, методы профилактики аварийности	характеристики автомобильных дорог и улиц, дорожного движения и методы их изучения, основные методы организации и управления дорожным движением, методы и средств обеспечения безопасности транспортных средств и безопасности движения, методы профилактики аварийности	основные характеристики автомобильных дорог и улиц, дорожного движения	м языком в области теории систем
ПК-14	Способность использовать программно-целевые методы анализа технических, технологических, организационных, экономических и социальных проблем функционирования транспортного комплекса	общие принципы и пути обеспечения реализации энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий	выявлять приоритеты решения транспортных задач с учетом показателей энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий	методами выполнения работ по использованию энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий
ПК-15	Способность использовать и применять на практике знание теоретических основ эксплуатации автомобилей в различных природно-климатических, транспортных и дорожных условиях	факторы, влияющие на изменение выходных параметров автомобилей	рассчитывать нормы расхода топлив и смазочных материалов при выполнении транспортной работы	основами теории и практики экономической и экологической эффективности транспортных средств

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Климатические условия. Влияние климатических условий на автомобиль	Влияние природно-климатических факторов на эксплуатационные свойства автомобилей. Влияние температуры электролита на характеристики аккумулятора.
2	Конструктивные особенности Европейских и Американских моторов. Топливо. Моторное масло.	Европейские и Американские автомобили. Топливо, фракционный состав топлива. Детонационная стойкость топлив. Масла. Эксплуатационные свойства масел. Классификация Европейских и Американских масел.
3	Подготовка двигателя к работе в условиях низких температур.	Пуск автомобильных и тракторных двигателей. Теория пуска двигателей транспортных средств в условиях низких температур. Разогрев и подогрев двигателя горячей водой, паром, воздухом, интенсивный воздухообогрев. Подогрев индивидуальными подогревателями. Анализ затрат энергии при подогреве и разогреве двигателя. Аналитические исследования тепловой подготовки двигателя. Топливная экономичность двигателя в условиях низких температур.

4.2 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Эксплуатация автомобильного транспорта	+	+	+

4.3 Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции, часы	Практические занятия, часы	Лабораторные занятия, часы	Семинары, часы	СР, часы	Всего, часы	Из них в интерактивной форме обучения, час.
1.	Климатические условия. Влияние климатических условий на автомобиль	8/4	4/1	-	-	10/41	22/46	-
2.	Конструктивные особенности Европейских и Американских моторов. Топливо. Моторное масло.	10/2	6/2	-	-	20/20	36/24	-
3.	Подготовка двигателя к работе в условиях низких температур.	15/4	12/3	-	-	23/31	50/38	-
Итого:		33/10	22/6	-	-	53/92	108/108	-

5 ПЕРЕЧЕНЬ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость часы	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Влияние природно-климатических факторов на эксплуатационные свойства автомобилей.	8/4	ОПК-2,4; ПК-11,14,15	лекция-визуализация визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
2	2	Виды топлив. Фракционный состав топлив. Детонационная стойкость топлив.	4/0,5		лекция-визуализация визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
3		Масла. Эксплуатационные свойства масел. Классификация Европейских и Американских масел.	2/0,5		лекция-визуализация визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
4		Конструктивные особенности Европейских и Американских моторов.	3/0,5		лекция-визуализация визуализации в

					PowerPoint в диалоговом режиме
5		Аккумуляторная батарея. Нагреватели аккумуляторных батарей.	1/0,5		лекция-диалог
6	3	Пуск автомобильных и тракторных двигателей. Теория пуска двигателей транспортных средств в условиях низких температур.	3/1		лекция-визуализация визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
7		Пусковые жидкости, охлаждающие жидкости, запуска двигателя с помощью пусковых жидкостей. Разогрев и подогрев двигателя горячей водой, паром, воздухом, интенсивный воздухообогрев.	2/1		лекция-диалог
8		Подогрев индивидуальными подогревателями. Анализ затрат энергии при подогреве и разогреве двигателя.	2/1		лекция-диалог
9		Аналитические исследования тепловой подготовки двигателя. Топливная экономичность двигателя в условиях низких температур.	8/1		лекция-диалог
		Итого:	33/10		

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы практических занятий	Трудоемкость, часы	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	6	7
1	1	Влияние низкой температуры воздуха на эксплуатационные свойства двигателей.	2/0,5	ОПК-2,4; ПК-11,14,15	Дискуссия
2	1	Влияние температуры электролита на характеристики аккумулятора.	2/0,5		Дискуссия
3	2	Тепловая подготовка двигателей перед пуском.	3/1		Дискуссия
4	2	Определение предельной мощности трубчатых электронагревателей.	3/1		Работа
5	3	Влияние температуры охлаждающей жидкости на топливную экономичность двигателя.	6/1,5		в группах
6	3	Применение зимних надбавок к нормам расхода топлив	6/1,5		Разбор практических ситуаций
		Итого:	22/6		

7 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Таблица 7

№ п/п	№ раздела	Наименование темы	Трудоемкость, часы	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1-3	Подготовка к практическим занятиям	10/16	Опрос по теме практической работы	

2	1-3	Изучение тем теоретического курса, запланированных для самостоятельного освоения	8/36	Опрос, тест	
3	1-3	Выполнение контрольных заданий для СРС, самотестирование по контрольным вопросам	8/16	Устная защита	
4	1-3	Подготовка к зачёту	12/8	Опрос	
5	1-3	Написание рефератов	15/16	Устная защита	
		Итого:	53/92		

8 ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ (ПРОЕКТОВ)

Не предусмотрены.

9 ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Критерии выставления оценок
по курсу «Повышение эффективности эксплуатации автомобилей» для аспирантов 3/4
курса

«зачтено» - дан полный, развернутый ответ на вопросы с 2-3 неточностями.

«не зачтено» - дан неполный ответ с неточностями.

10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Повышение эффективности эксплуатации автомобилей
 Кафедра эксплуатации автомобильного транспорта
 Код, направление подготовки/ специальности 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта

Форма обучения: очная/заочная
 очная: 3 курс, 6 семестр
 заочная: 4 курс 8 семестр

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятия	Кол-во экзemplаров в БИК	Контингент обучающихся их использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Резник, Л. Г., Кузьмицкая, Н. И. Теоретические основы адаптации автомобилей к суровым условиям [Текст]: учеб. пособие. – Тюмень: ТЮМГНГУ, 2010. – 160 с.	2010	У	Л	19	5	100	БИК	+
Дополнительная	Резник, Л. Г., Кузьмицкая, Н. И., Бурундукова, Е. А. Эксплуатация автомобилей в суровых условиях [Текст]: учеб. пособие. – Тюмень: ТЮМГНГУ, 2009. – 71 с. Якунин, Н.Н. Эксплуатация автомобильного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Якунин Н. Н. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 221 с	2009	У	Л	39	5	100	БИК	-
	Эл. ресурс	2017	У	Л			100	БИК	http://www.iprbookshop.ru/71352.html

Зав. кафедрой _____ Д.А. Захаров
 «28» августа 2012 г.

Директор БИК _____

_____ Каюкова



10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Полнотекстовая база данных ТИУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tyuiu.ru>.
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
3. Программный продукт «Gas Rents» - расчёт норм расхода топлива автомобиля и норматива платы за выбросы вредных веществ газобаллонного автомобиля (св-во о регистрации электронного ресурса №17061, от 04.05.2011 г. в объединённом фонде электронных ресурсов «Наука и образование»).
4. Международная реферативная база данных научных изданий Scopus (доступ через национальную подписку Минобрнауки России).
5. Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science (доступ через национальную подписку Минобрнауки России)

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.

Компьютер в комплекте – 7 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., колонка - 4 шт.

Аппаратно-программный комплекс для тестирования - 1 шт.

Комплект учебно-наглядных пособий

Программное обеспечение:

Adobe Acrobat Reader DC; Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине

Процессы изменения качества автомобилей

на 2018/2019 учебный год

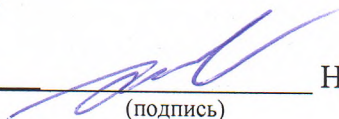
В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

В связи с преобразованием Министерства образования и науки РФ заменить на титульном листе МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ на МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дополнения и изменения внес

профессор, д.т.н.

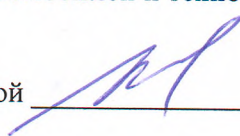
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Н.С. Захаров

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры **сервиса автомобилей и технологических машин**. Протокол от «30» августа 2018 №1

Заведующий кафедрой 

(подпись)

Н.С. Захаров

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель направления подготовки 

(подпись)

Д.А. Захаров

«30» августа 2018 г.

Дополнения и изменения
к комплекту контрольно-оценочных средств по дисциплине

Повышение эффективности эксплуатации автомобилей

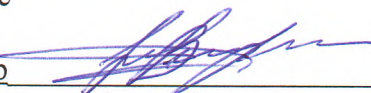
на 2019/2020 учебный год

В комплект контрольно-оценочных средств изменения не вносились

Программное обеспечение актуализировано. В лицензионное программное обеспечение
добавить программу Zoom.

Дополнения и изменения внес

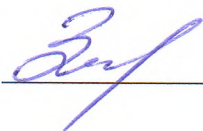
профессор, к.т.н., профессор
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

В.Н. Карнаухов

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании
кафедры эксплуатация автомобильного транспорта. Протокол от «26» 08 2019 № 1

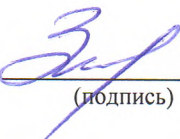
Заведующий кафедрой



Д.А. Захаров

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель направления подготовки


(подпись)

Д.А. Захаров

«26» 08 2019 г.

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине

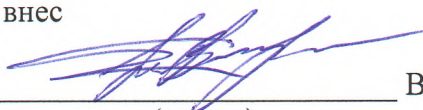
Повышение эффективности эксплуатации автомобилей

на 2020/2021 учебный год

Рабочая программа дисциплины актуальна на 2020-2021 уч.год.

Дополнения и изменения внес

профессор, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



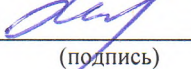
(подпись)

В.Н. Карнаухов

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры эксплуатации автомобильного транспорта. Протокол от «28» 08 2020 № 1

Заведующий кафедрой  Д.А. Захаров

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель направления подготовки  Д.А. Захаров
(подпись)

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине

Повышение эффективности эксплуатации автомобилей

на 2021/2022 учебный год

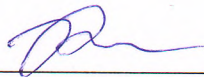
В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Программное обеспечение актуализировано. В остальной части рабочая программа актуальна для 2021-2022 уч.года

Дополнения и изменения внес

ДОЦЕНТ, К.Т.Н.

(должность, ученое звание, степень)

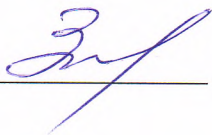


(подпись)

Е.М. Чикишев

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры эксплуатации автомобильного транспорта. Протокол от «31» 08 2021 г. № 1

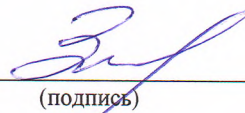
Заведующий кафедрой
(подпись)



Д.А. Захаров

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель направления подготовки



(подпись)

Д.А. Захаров

«31» 08 2021 г.