

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.3.1 «Техническое обслуживание и ремонт иномарок»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.03.03
Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Направленность (профиль, специализация): **Автомобили и автомобильное хозяйство**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	В.Ф. Левин
Согласовал	Зав. кафедрой «АиАХ»	А.С. Баранов
	руководитель направленности (профиля) программы	А.С. Баранов

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	особенности обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	выбирать методы обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	навыками к освоению новых технологий
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	технологические процессы диагностики и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования	анализировать методы диагностики и ремонта транспортных и технологических машин и оборудования	знаниями процессов, происходящих при выполнении диагностических операций и ремонтных работ
ПК-42	способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	технологии ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин зарубежного производства	Уметь использовать новые материалы и средства диагностики транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Иновационными технологиями текущего ремонта и технического обслуживания автомобилей
ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	методы диагностики и ремонта новых систем автомобилей	коллегиально находить наиболее эффективные методы поиска неисправностей	навыками поиска нужной информации для разработки технологических процессов и технологической документации
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и	технологии проведения исследований транспортно-технологических процессов и их	работать в составе коллектива исполнителей при исследованиях транспортно-технологических	навыками работы в составе коллектива исполнителей в проведении моделирования транспортно-

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	транспортно-технологических процессов и их элементов	элементов	процессов	технологических процессов и их элементов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Современные и перспективные конструкции автомобилей, Электроника и электрооборудование автомобилей
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Преддипломная практика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	13	26	0	69	44

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 8

Лекционные занятия (13ч.)

- 1. Введение. Анализ теории и практики нового диагностического направления {беседа} (2ч.)[3,5]** Развитие электронных систем автомобилей. Требование экономии топлива, экологии и безопасности. Развитие электроники в автомобильной промышленности.
- 2. Электронно-механические системы впрыска {просмотр и обсуждение видеофильмов, спектаклей, выставок} (2ч.)[1,3]** Устройство системы KE-Джетроник. Ее работа в различных режимах работы двигателя. Приборы и агрегаты электронно-механической системы.
- 3. Электронные системы впрыска {беседа} (1ч.)[1,3]** L-Джетроник, Мотроник, Моно-Мотроник, LH-Джетроник, TCCS, TSFI и GDI. Работа узлов и агрегатов механической и электронной части. Конструкция датчиков различных систем. Обратная связь в топливоподаче автомобилей
- 4. Электронные системы в тормозных системах {беседа} (2ч.)[1,5]** Назначение и принцип работы противобуксовочной, антиблокировочной, антизаносной системы и электронного тормозного помощника.
- 5. Дополнительные электронные системы {беседа} (2ч.)[1,5]** Подушки безопасности, преднатяжители ремней безопасности. Датчики и исполнительные механизмы. Автомобильные сигнализации. Развитие охранных систем. Функции сигнализаций. Назначение и принцип работы круиз-контроля, климат-контроля, датчиков дождя и света.
- 6. Автоматические трансмиссии современных автомобилей {образовательная игра} (2ч.)[1,5]** История развития автоматических передач, бесступенчатых передач крутящего момента от двигателя к колёсам. Вариаторы. Роботизированные механические КПП. Гидродинамические передачи. Гидротрансформаторы. Устройство АКПП Особенности управления АКПП различных стран производителей автомобилей.
- 7. Диагностика электронных систем {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4]** Бортовая диагностика. Определение неисправностей электронных систем
Проверка электрических датчиков расхода воздуха, давления во впускном коллекторе, температуры воздуха и охлаждающей жидкости, лямбда-датчиков, датчиков положения коленчатого вала, распредвала и скорости вращения коленвала и колес автомобиля. Коды неисправностей, их сканирование. Применение мотор-тестеров и сканеров.

Лабораторные работы (26ч.)

- 1. Работа с электронными каталогами автомобилей, работа с электронными базами данных по регулировочным и техническим параметрам автомобилей {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[1,6]**
- 2. Система впрыска автомобилей. Датчики и исполнительные механизмы. Работа, ТО и диагностика {работа в малых группах} (4ч.)[2]**

3. Системы электронного впрыска зарубежных автомобилей, ТО и диагностика {работа в малых группах} (4ч.)[3]
4. Гидравлические части системы подачи топлива {работа в малых группах} (4ч.)[1,3]
5. Механическая, химическая и ультразвуковая очистка систем подачи топлива {образовательная игра} (4ч.)[1,3]
6. Автоматические трансмиссии современных автомобилей. Гидротрансформаторы. Устройство узлов и деталей АКПП легковых автомобилей. Масла, применяемые в АКПП. Проведение технического обслуживания (ТО), периодичность ТО, проведение ТО {работа в малых группах} (4ч.)[1,5]
7. Экскурсия в дилерский центр {экскурсии} (2ч.)[1]

Самостоятельная работа (69ч.)

1. Подготовка к лабораторным работам(10ч.)[1]
2. Изучение дополнительных глав дисциплины, первоисточников специальной литературы(11ч.)[3,6]
3. Выполнение индивидуальных заданий (реферат)(12ч.)[6]
4. Подготовка к промежуточной аттестации(36ч.)[1,3,4,5]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Шапошников Ю.А. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей. В четырех частях. Часть 1. Основы технического обслуживания и диагностики. Техническое обслуживание двигателя автомобиля: Учебное пособие по дисциплине «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов» Ю.А. Шапошников, В.Ф. Левин – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2012 г.- 98с. (10 экз)http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ajax/tea_lec.pdf

2. Шапошников, Юрий Андреевич. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Ч. 3 : Диагностика электронных систем управления автомобиля. 2012.

Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/ajax/tea_lec3.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Левин В.Ф. Современные и перспективные электронные системы управления двигателем. Устройство, принцип действия, эксплуатация. Учебное пособие./ Левин В.Ф., Барсуков Ю.Н.- Барнаул: АлтГТУ, 2015.-114с. Режим доступа: http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ntts/levin_spesud.pdf

6.2. Дополнительная литература

4. Поливаев, О.И. Электронные системы управления автотракторных двигателей [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, О.С. Ведринский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 200 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95162>. — Загл. с экрана.

5. Вахламов, Владимир Константинович. Автомобили: Основы конструкции : учебник : для вузов по специальности "Автомобили и автомоб. хоз-во" направления "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" / В. К. Вахламов. - М. : Академия, 2004. - 528 с. : ил. -91 экз.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. Электронная библиотека образовательных ресурсов АлтГТУ: <http://elib.alstu.ru>

Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства Лань: <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотечная система (ЭБС) online: <http://biblioclub>.

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие

обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Microsoft Office
2	LibreOffice
3	Windows
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».