

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет
(СибАДИ)»

Институт дополнительного образования

Утверждаю:
Проректор по учебной работе

_____ С. В. Мельник
«_____» _____ 20__ г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации

Учёт и списание ГСМ на транспортных предприятиях

Форма обученияс частичным
отрывом от производства

Трудоёмкость программы72 час,

в том числе:

лекций28 час.

лабораторных работ10 час.

самостоятельная работа32 час.

Форма аттестации2 зачёт

г. Омск – 20__

Рабочая программа разработана на кафедре «ЭСМиК».
Составители: к.т.н. доц. Р.Ф. Салихов, преподаватель Е. А. Рыжих

Директор ИДО _____ С. В. Савельев

Зав. кафедрой _____ В.С. Серебренников

1. Цель программы

Целью изучения курса является ознакомление слушателей эксплуатационными свойствами и характеристиками горюче-смазочных материалов (ГСМ). Особенности различных маркировок и классификаций ГСМ, их учётом и списыванием.

2. Перечень получаемых в результате обучения компетенций:

ПК-14: способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;

ПК-15: владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности.

3. Требования к уровню освоения содержания курса

В результате освоения содержания курса слушатели должны:

- знать основные виды эксплуатационных материалов;
- изучить оборудование, необходимое для проведения контроля качества ГСМ;
- изучить практические навыки в области проверки ГСМ, особенности маркировки;
- знать особенности деятельности по охране окружающей среды и утилизации ГСМ при эксплуатации техники;
- знать особенности учета и списания ГСМ на предприятии.

3. Объем программы и виды учебной работы

Таблица 1

Вид занятий	Всего часов
Всего	72
В том числе:	
лекций	28
лабораторных занятий	10
самостоятельная работа	32
Итоговая аттестация - зачет	2

4. Учебный план программы

Таблица 2

№ п\п	Модули программы	Количество часов		
		Лекции	Самостоятельная работа	Лаб.
1	Общие принципы Эксплуатации автомобилей и специальной техники	4	2	
2	Основные свойства и эксплуатационные характеристики ГСМ.	6	1	2

3	Оборудование для контроля качества ГСМ.	4	2	4
4	Классификации и свойства смазочных материалов.	4		
5	Классификации и свойства эксплуатационных материалов.	4	4	
6	Особенности учёта и списания ГСМ	4	5	2
7	Перспективные и альтернативные виды топлива и смазочных материалов.	4	6	
8	Охрана окружающей среды и техника безопасности при проведении сервисных операций.	4	2	2
9	Итоговая аттестация		2	
	Всего	28	32	10
	Итого		72	

5. Рабочие программы учебных модулей

№ п\п	Модули программы
1	Общие принципы Эксплуатации автомобилей и специальной техники Основные понятия надёжности и долговечности, эксплуатационные свойства машин, обеспечение их надежной работы, понятия диагностирования машин. Физическое и моральное старение машин, повышение их надежности в эксплуатации.
2	Основные свойства и эксплуатационные характеристики ГСМ. Эксплуатационные свойства бензинов и ДТ. Антидетонационные присадки. Газообразные топлива и их свойства. Преимущества и недостатки различных видов топлива.
3	Оборудование для контроля качества ГСМ. Октанометры Shatox. Условия эксплуатации и принцип действия. Лабораторное оборудование для контроля качества ГСМ.
4	Особенности учёта и списания ГСМ. Классификации моторных масел: ГОСТ, SAE, ASEA, API. Классификации трансмиссионных масел: ГОСТ, SAE, ASEA, API. Маркировка консистентных смазок.
5	Классификации и свойства эксплуатационных материалов. Классификации рабочих жидкостей гидросистем и жидкостей для гидрообъемной трансмиссии. Эксплуатационные свойства.
6	Особенности учёта и списания ГСМ. Контроль расхода топлива, нормативы и допуски. Особенности оформления учётной документации.
7	Перспективные и альтернативные виды топлива и смазочных материалов. Альтернатива бензинам и ДТ. Восполняемые источники энергии. Водородная энергетика.
8	Охрана окружающей среды и техника безопасности при проведении сервисных операций Экономия топлива и рабочих жидкостей. Основы безопасного использования автомобилей и машин, охраны окружающей среды от вредных воздействий от эксплуатации техники
9	Итоговая аттестация

5. Организационно – педагогические условия

Обучение проводится с использованием профессионального педагогического состава кафедры «ЭСМиК» и привлечением практикующих специалистов по эксплуатации автомобильной и специальной техники.

Обучение по программе организуется с использованием уникального оборудования, легковых автомобилей различных марок и специальной техники Liebherr. Основная часть

обучения организуется на учебной и лабораторно-исследовательской базе кафедры «ЭСМиК», которая, помимо вышеуказанного, включает в себя следующее оборудование и технику:

- образцы спец. техники (дорожный каток ДУ-107, погрузчик МКСМ), нормативно-техническая документация, методические указания;
- стенд ДВС, мотор-тестер МТ-4, прибор MPDA 100A «INSIGHT», октанометр, методические указания к выполнению работ.

5. Рекомендуемая литература

5.1. Основная литература

1. Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация). Учебное пособие для вузов (для бакалавров и магистров) / Пермяков В.Б., Иванов В.И., Мельник С.В. и др.; под ред. проф. Пермяков В. Б. - Москва. ООО "ИД "БАСТЕТ", 2014 г. - 752 с.
2. Яхьяев, Н. Я. Основы теории надежности и диагностика [Текст] : учебник / Н. Я. Яхьяев, А. В. Кораблин. - М. : Академия, 2009. - 256 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. [Транспорт]). - Библиогр.: с. 247-248.
3. В. М. Петров, И. Ф. Дьяков Электрооборудование, электронные системы и бортовая диагностика автомобиля. Учебное пособие. Ульяновск. 2005 г.
4. РТМ 37.031.004-78. Надёжность изделий автомобилестроения. Система сбора и обработки информации. Единый классификатор неисправностей изделий автомобилестроения (классификация и кодирование неисправностей).
5. Причины неисправностей легковых автомобилей/ В.В. Волгин. — М.: ООО Издательство АСТ: ООО Издательство Астрель, 2004. — 111, [1]с.
6. В. А. Молоков, С. Ф. Зеленин, Учебник по устройству автомобиля. М.: Русьавтокнига, 2000 г. ,80 с.

5.2. Дополнительная литература

1. Максимов В.В., Подгурский В.И. Масла. Топлива (классификация, ассортимент): Учебное пособие. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2003. – 105 с.
2. Горнушкин Ю.В. Практические советы владельцу автомобиля. М. изд-во ДОСААФ СССР. 1984 г.

6. Оценочные материалы

6.1. Комплект вопросов к зачету.

1. Общие понятия диагностирования автомобилей и др. технических средств. Эксплуатационные состояния технических объектов?
2. Диагностические параметры и критерии?
3. Способы и средства измерения давления и расхода жидкостей и газов при эксплуатации машин и автомобилей?
4. Способы и средства измерения температур при оценке состояния технических объектов?
5. Методы и средства измерения вязкости эксплуатационных материалов и их влияние на ресурс агрегатов трансмиссии и ДВС?
6. Основные свойства бензинов, способы их улучшения. Присадки?
7. Основные свойства ДТ. Его аналоги газовые конденсаты?
8. Газообразные топлива, виды, свойства? Спирты?
9. Виды смазочных материалов? Системы классификаторы, свойства? Влияние на ресурс машины?
10. Моторные масла, классификация, свойства?
11. Трансмиссионные масла, классификация, свойства?
12. Пластичные смазки, амортизаторные, тормозные и охлаждающие жидкости?
13. Экономия топлива и рабочих жидкостей при эксплуатации машин? Основы экологической безопасности парков техники, утилизация отходов?
14. Условия проведения исследований по содержанию вредных веществ в выхлопных газах бензиновых двигателей?
15. Принцип действия и порядок измерений вредных веществ в выхлопных газах бензиновых двигателей?
16. Как влияет загрязнённость рабочих жидкостей на эксплуатацию автомобилей, машин и технологического оборудования?

6.2. Критерии оценки:

Из представленных выше вопросов слушателю выдается два вопроса.

- «**Зачет**» выставляется слушателю, если
 - ответы на вопросы сформулированы четко, логично, связно и полно, соответствуют заданной теме;
 - заключение по вопросу содержит выводы, логично вытекающие из содержания основного ответа;
 - слушатель использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения сказанного в ответе на вопросы;
 - демонстрирует полное или не полное понимание проблемы;
 - все требования, предъявляемые к ответу на вопросы, выполнены.
- «**Незачет**» выставляется слушателю, если
 - ответы на вопросы сформулированы не четко, не логично, не связно и не полно, слушатель отклоняется от заданной темы;
 - заключение по вопросу не содержит выводы;
 - студент не использует разнообразные средства подтверждения сказанного в ответе на вопросы;
 - для выражения своих мыслей пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;
 - демонстрирует не понимание проблемы;
 - требования, предъявляемые к ответу на вопросы, не выполнены.

7. Календарный учебный график*

1-я Неделя

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
Время	17 ⁰⁵ - 20 ¹⁰		17 ⁰⁵ - 20 ¹⁰	17 ⁰⁵ - 20 ¹⁰		10 ⁰⁰ -13 ⁰⁵

2-я Неделя

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
Время	17 ⁰⁵ - 20 ¹⁰		17 ⁰⁵ - 20 ¹⁰	17 ⁰⁵ - 20 ¹⁰		10 ⁰⁰ -13 ⁰⁵

3-я Неделя

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
Время	17 ⁰⁵ - 20 ¹⁰		17 ⁰⁵ - 20 ¹⁰	Итоговая аттестация		

* - по заявке слушателей в календарный учебный график могут вноситься корректировки.