

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии
Кафедра Транспортных и технологических систем

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и
экологии

Свалова Кристина
Витальевна

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.07 Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов
на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № ____

Профиль – Автомобили и автомобильное хозяйство (для набора 2023)
Форма обучения: Заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков организации обеспечения потребителей нефтепродуктами, устройства и технической эксплуатации технологического оборудования объектов системы нефтепродуктообеспечения, по осуществлению организационных, технологических и конструкционных мероприятий по снижению расхода ТСМ на автотранспортных предприятиях и экономии их при эксплуатации автомобилей.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с современными эксплуатационными материалами, влияющими на надежность и долговечность двигателей внутреннего сгорания, агрегатов трансмиссии и других конструктивных узлов автомобилей, а также организацией их рационального применения с учетом экономических и экологических факторов;
- изучение структуры и технического оснащения объектов системы нефтепродуктообеспечения;
- освоение методов определения потребности техники в нефтепродуктах;
- овладение приемами экономии топливно-энергетических ресурсов в процессе транспортных, нефтескладских, заправочных операций, при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и за счет вторичного использования нефтяных ресурсов;
- реализация мер экологической безопасности;
- обеспечение эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- организация работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина относится к перечню дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана для направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Изучение данной дисциплины осуществляется на 4 курсе в 8 семестре. Изучение дисциплины «Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Физика», «Химия», «Экология», «Материаловедение. Технология конструкционных материалов», «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования». Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины, будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования автотранспортных предприятий и предприятий технического сервиса», «Ресурсосбережение и экологические мероприятия при техническом обслуживании и ремонте автотранспортных

средств», «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» «Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей», «Управление техническими системами».

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 8	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	14	14
Лекционные (ЛК)	6	6
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	8	8
Самостоятельная работа студентов (СРС)	94	94
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2	ОПК-2.1. Демонстрирует базовые знания экономики в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	Знать: положения экономики в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин. Уметь: применять базовые знания экономики в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-

		<p>технологических машин.</p> <p>Владеть: навыками применения базовых знаний экономики в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p>
ОПК-2	ОПК-2.2. Определяет экономическую эффективность внедрения и использования новых решений в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	<p>Знать: основы определения экономической эффективности внедрения и использования новых решений в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Уметь: определять экономическую эффективность внедрения и использования новых решений в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Владеть: навыками определения экономической эффективности внедрения и использования новых решений в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p>
ОПК-2	ОПК-2.3. Оценивает и принимает технологические решения с точки зрения влияния на окружающую среду и среду проживания человека	<p>Знать: технологические решения с точки зрения влияния на окружающую среду и среду проживания человека.</p> <p>Уметь: оценивать и принимать технологические решения с точки зрения влияния на окружающую среду и среду проживания человека.</p> <p>Владеть: навыками оценки и принятия технологических решений с точки зрения влияния на окружающую среду и среду проживания человека.</p>
ОПК-6	ОПК-6.2. Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-	Знать: действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в

	<p>технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Уметь: использовать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Владеть: навыками применения действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно</p>
ПК-7	<p>ПК-7.1. Способен в составе рабочей группы участвовать в разработке мероприятий по достижению плановых эксплуатационных показателей транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>Знать: мероприятия по достижению плановых эксплуатационных показателей транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Уметь: в составе рабочей группы разрабатывать мероприятия по достижению плановых эксплуатационных показателей транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Владеть: навыками в составе рабочей группы разрабатывать мероприятия по достижению плановых эксплуатационных показателей транспортных и транспортно-технологических машин.</p>
ПК-7	<p>ПК-7.2. Способен в составе рабочей группы участвовать в разработке мероприятий по достижению плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом</p>	<p>Знать: мероприятия по достижению плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации транспортных и</p>

	<p>обслуживании, ремонте и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>транспортно-технологических машин.</p> <p>Уметь: разрабатывать в составе рабочей группы мероприятия по достижению плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Владеть: навыками разработки в составе рабочей группы мероприятий по достижению плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p>
--	--	---

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Назначение и роль автомобильных материалов в функционировании автотранспортных	Назначение и роль автомобильных материалов в функционировании автотранспортных средств, поддержании и восстановлении их	11	1	0	0	10

		средств, поддержании и восстановлении их работоспособности	работоспособности					
	1.2	Эксплуатационные материалы, применяемые для изготовления автомобилей	Эксплуатационные материалы, применяемые для изготовления автомобилей	15	1	0	2	12
	1.3	Клеящие и лакокрасочные материалы	Клеящие и лакокрасочные материалы	14	1	0	1	12
2	2.1	Автомобильные топлива	Автомобильные топлива	14	1	0	1	12
	2.2	Смазочные материалы	Смазочные материалы	15	1	0	2	12
	2.3	Специальные жидкости	Специальные жидкости	15	1	0	2	12
	2.4	Нормирование и основные направления экономии горюче-смазочных материалов	Нормирование и основные направления экономии горюче-смазочных материалов	14	0	0	0	14
	2.5	Охрана труда и окружающей среды при использовании отдельных видов автомобильных материалов	Охрана труда и окружающей среды при использовании отдельных видов автомобильных материалов	10	0	0	0	10
Итого				108	6	0	8	94

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер	Тема	Содержание	Трудоемкость
--------	-------	------	------------	--------------

	раздела			(в часах)
1	1.1	Назначение и роль автомобильных материалов в функционировании автотранспортных средств, поддержании и восстановлении их работоспособности	Назначение и роль автомобильных материалов в функционировании автотранспортных средств, поддержании и восстановлении их работоспособности	1
	1.2	Эксплуатационные материалы, применяемые для изготовления автомобилей	Эксплуатационные материалы, применяемые для изготовления автомобилей	1
	1.3	Клеящие и лакокрасочные материалы	Клеящие и лакокрасочные материалы	1
2	2.1	Автомобильные топлива	Автомобильные топлива	1
	2.2	Смазочные материалы	Смазочные материалы	12
	2.3	Специальные жидкости	Специальные жидкости	1

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.2	Эксплуатационные	Эксплуатационные материалы, применяемые для изготовления	2

		материалы, применяемые для изготовления автомобилей	автомобилей	
	1.3	Клеящие и лакокрасочные материалы	Клеящие и лакокрасочные материалы	1
2	2.1	Автомобильные топлива	Автомобильные топлива	1
	2.2	Смазочные материалы	Смазочные материалы	2
	2.3	Специальные жидкости	Специальные жидкости	2

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Назначение и роль автомобильных материалов в функционировании автотранспортных средств, поддержании и восстановлении их работоспособности	Контрольная работа	10
	1.2	Эксплуатационные материалы, применяемые для изготовления автомобилей	Контрольная работа	12
	1.3	Клеящие и лакокрасочные материалы	Контрольная работа	12
2	2.1	Автомобильные топлива	Контрольная работа	12
	2.2	Смазочные материалы	Контрольная работа	12
	2.3	Специальные жидкости	Контрольная работа	12
	2.4	Нормирование и основные направления	Контрольная работа	14

		экономии горюче- смазочных материалов		
	2.5	Охрана труда и окружающей среды при использовании отдельных видов автомобильных материалов	Контрольная работа	10

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Глушков Ю.П. Эксплуатационные материалы: учеб. Пособие. В 2 ч. Ч. 1: Масла и смазки / Ю.П. Глушков. – Чита: ЧитГУ, 2006. – 145с.
2. Глушков Ю.П. Эксплуатационные материалы: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. II: Топливо для ДВС и специальные жидкости / Ю.П. Глушков. – Чита: ЗабГУ, 2013. – 79 с.
3. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы. Практикум: учеб. пособие / Н.Б. Кириченко. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2009. – 96 с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Тютрина С.В. Химия горюче-смазочных материалов. Практикум: учеб. пособие / С.В. Тютрина. – Чита: ЗабГУ, 2015. – 242 с. – ISBN 978-5-9293-1175-8:170-00.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Обельницкий А.М. Топливо, смазочные материалы и охлаждающие жидкости: учебник для вузов / А.М. Обельницкий, Е.А. Егорушкин, Ю.Н. Чернявский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ИПО "Полигран", 1995. – 272 с.
2. Обельницкий А.М. Топливо, смазочные материалы и охлаждающие жидкости: учебник для вузов / А.М. Обельницкий, Е.А. Егорушкин, Ю.Н. Чернявский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ИПО "Полигран", 1995. – 272 с.
3. Колесник П.А. Материаловедение на автомобильном транспорте: учебник / П.А. Колесник, Кланица В.С. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2010. – 320 с. – (Высшее профессиональное образование). – ISBN 978-5-7695-6600-4:183-48.

4. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. пособие / Н.Б. Кириченко. – 5-е изд., стер. – Москва: Академия, 2008. – 208 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Троицкий С.Н. Топлива, смазочные материалы и технические жидкости для строительных машин [Электронный ресурс]: Научное издание / С.Н. Троицкий. – М.: Издательство АСВ, 2010. – ISBN 978-5-93093-732-9. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937329.html>.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Библиотека ЗабГУ	http://library.zabgu.ru/
Электронная библиотечная система «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза».	http://studentlibrary.ru/
Электронная библиотечная система «Юрайт»	https://urait.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://www.gpntb.ru/
Библиотека технической литературы	http://listlib.narod.ru/
Техническая библиотека	http://techlibrary.ru/
Автомобильная литература	http://www.driveforce.ru/
Электронная библиотека «eKNIGI»	https://eknigi.org/tehnika/

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) СПС "Консультант Плюс"

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения	Состав оборудования и технических средств

занятий лекционного типа	обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и лабораторных занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное самостоятельное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе лабораторных занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем):
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого

материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);

- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;

- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;

- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;

- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;

- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;

- выполнение заданий для самостоятельной работы;

- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);

- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;

- подготовка к лабораторным занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

- подготовка докладов по составленному плану, включающему анализ, синтез, обобщение и логику построения изложения материала.

Разработчик/группа разработчиков:
Иван Владимирович Федоткин

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20__ г.