

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 2022)  
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	<a href="http://library.zabgu.ru/">http://library.zabgu.ru/</a>
Электронная библиотечная система «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза».	<a href="http://studentlibrary.ru/">http://studentlibrary.ru/</a>
Электронная библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://www.gpntb.ru/">http://www.gpntb.ru/</a>
Библиотека технической литературы	<a href="http://listlib.narod.ru/">http://listlib.narod.ru/</a>
Техническая библиотека	<a href="http://techlibrary.ru/">http://techlibrary.ru/</a>
Автомобильная литература	<a href="http://www.driveforce.ru/">http://www.driveforce.ru/</a>
Электронная библиотека «eKNIGI»	<a href="https://eknigi.org/tehnika/">https://eknigi.org/tehnika/</a>

### 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	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	
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.