

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

Калугин А.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.06.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 2020)

Форма обучения заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Целью дисциплины является формирование знаний в области использования эксплуатационных материалов на автомобильном транспорте с учетом наиболее существенных изменений в этой области.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи: 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.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина базируется на итогах изучения следующих дисциплин учебного плана: «Физика» «Химия». Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Нормативы по защите окружающей среды», «Автосервис и фирменное обслуживание», «Технологические процессы ТО и ремонта Т и ТТМО» и подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра

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

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

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	8 семестр	
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	0	0
лекционные (ЛК)	10	10
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	12	12
Самостоятельная работа студентов (СРС)	86	86
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-4	готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
ПК-10	транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости
ПК-12	владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
ПК-44	способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: Необходимые нормативы по использованию эксплуатационных материалов и корректировать их в зависимости от условий эксплуатации
	Стандартный: Классификацию отечественных и зарубежных эксплуатационных материалов и при необходимости подбирать аналоги.
	Эталонный: Индивидуальные характеристики отдельных эксплуатационных материалов и их влияние на конструкцию и работу систем узлов и механизмов
	Пороговый: Определять экспериментально основные показатели качества топлив и смазочных материалов и принимать решение о возможности их применения в двигателях и агрегатах

Уметь	Стандартный: Прогнозировать экономические и экологические последствия применения конкретных эксплуатационных материалов
	Эталонный: Разрабатывать и корректировать технологические процессы, связанные с хранением, транспортировкой и использованием эксплуатационных материалов
Владеть	Пороговый: - знаниями способов классификации и маркировки эксплуатационных материалов и использовать их при подборе типа эксплуатационного материала к конкретным условиям эксплуатации; - использовать принципы всеобщего управления качеством в области транспортировки, хранения и применения автомобильных эксплуатационных материалов
	Стандартный: - навыками находить и перерабатывать информацию о новейших современных материалах, способствующих повышению надежности и экологичности транспортных средств; - знаниями о рациональном применении топлив, смазочных материалов, специальных жидкостей, неметаллических материалов, используемых в строительных, дорожных, коммунальных машинах и оборудовании в соответствии с моделями машин и режимами эксплуатации, климатическими условиями, с учетом сведения к минимуму загрязнения окружающей среды
	Эталонный: Действующими классификациями и обозначениями эксплуатационных материалов, а также нормативно-технической документацией.

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	тема 1	Назначение и роль автомобильных материалов в функционировании автотранспортных средств, поддержании и восстановлении их работоспособности	9	1			8
	тема 2	Эксплуатационные материалы, применяемые для изготовления автомобилей	15	1		2	12

	тема 3	Клеящие и лакокрасочные материалы	16	2		2	12
2	тема 4	Автомобильные топлива	16	2		2	12
	тема 5	Смазочные материалы	18	2		4	12
	тема 6	Специальные жидкости	16	2		2	12
	тема 7	Нормирование и основные направления экономии горюче-смазочных материалов	10				10
	тема 8	Охрана труда и окружающей среды при использовании отдельных видов автомобильных материалов	8				8
Итого			108	10	0	12	86

3.2. Лекционные занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	тема 1	Назначение и роль автомобильных материалов в функционировании автотранспортных средств, поддержании и восстановлении их работоспособности
	тема 2	Эксплуатационные материалы, применяемые для изготовления автомобилей
	тема 3	Клеящие и лакокрасочные материалы
2	тема 4	Автомобильные топлива
	тема 5	Смазочные материалы
	тема 6	Специальные жидкости

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	тема 1	Назначение и роль автомобильных материалов в функционировании автотранспортных средств, поддержании и восстановлении их работоспособности
	тема 2	Эксплуатационные материалы, применяемые для изготовления автомобилей
	тема 3	Клеящие и лакокрасочные материалы
2	тема 4	Автомобильные топлива
	тема 5	Смазочные материалы
	тема 6	Специальные жидкости

3.5. Организация самостоятельной работы

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	тема 1	Назначение и роль автомобильных материалов в функционировании автотранспортных средств, поддержании и восстановлении их работоспособности	контрольная работа
1	тема 2	Эксплуатационные материалы, применяемые для изготовления автомобилей	контрольная работа
1	тема 3	Клеящие и лакокрасочные материалы	контрольная работа
2	тема 4	Автомобильные топлива	контрольная работа

2	тема 5	Смазочные материалы	контрольная работа
2	тема 6	Специальные жидкости	контрольная работа
2	тема 7	Нормирование и основные направления экономии горюче-смазочных материалов	контрольная работа
2	тема 8	Охрана труда и окружающей среды при использовании отдельных видов автомобильных материалов	контрольная работа

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1,2	По всем разделам	Лекция	Интерактивная лекция с использованием мультимедийной технологии	10
1,2	По всем разделам	Лекция	Видеоэкскурсии	4
1,2	тема 3, 4, 5	лабораторные	Работа в малых группах	6

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Глушков Ю.П. Эксплуатационные материалы: учеб. пособие для студентов специальности 190205 - Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. Ч. 1: Масла и смазки / Глушков Юрий Павлович. - Чита: ЧитГУ, 2006. - 145с.
2. Глушков Ю.П. Эксплуатационные материалы: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. II: Топливо для ДВС и специальные жидкости / Глушков Юрий Павлович. - 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.
4. Сафонов, А.С. Химмотология горюче-смазочных материалов : эффективность энергообразования, смазки, охлаждения : качество топлив, моторных масел, охлаждающих жидкостей / А. С. Сафонов, А. И. Ушаков, В. В. Гришин. - Санкт-Петербург : НПИКЦ, 2007. - 488 с. : ил. - ISBN 5-902253-07-1 : 560-00.

6.1.2. Издания из ЭБС

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

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. пособие / Кириченко Нина Борисовна. - 5-е изд., стер. - Москва: Академия, 2008. - 208 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. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебник / Васильева Лариса Степановна. - Москва: Транспорт, 1986. - 279с.
4. Колесник, Павел Адамович. Материаловедение на автомобильном транспорте : учебник / Колесник Павел Адамович, Кланица Василий Степанович. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 320 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6600-4 : 183-48.

6.2.2. Издания из ЭБС

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

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронные библиотеки - http://lib.prometey.org/?cat_id=8 Техника http://lib.prometey.org/?cat_id=8 Техника; <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»
Справочные ресурсы: <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

7. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672039г. Чита, ул.Баргузинская, 49, корп.1, ауд. 04 -110

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерная.

Комплект мобильного оборудования, не закрепленного за конкретной учебной аудиторией: мультимедийный проектор , экран переносной на треноге, ноутбук

Технические средства обучения

Макет автомобиля Макеты агрегатов плакаты Стенды по системам автомобиля Оборудование.

672039г. Чита, ул.Баргузинская, 49, ауд. 04 -213

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерная.

Комплект мобильного оборудования, не закрепленного за конкретной учебной аудиторией: мультимедийный проектор LG, экран переносной на треноге, ноутбук

672039г. Чита, ул.Баргузинская, 49, ауд. 04-206

Компьютерный класс

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная.

ПК – 15 шт. (в т.ч. преподавательский).

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации..

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических 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.

Разработчик/группа разработчиков: Масленников Василий Геннадьевич, старший преподаватель

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 22.09.2020 г. № 1)**